



## ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ประกอบอาคารฝึกประสบการณ์วิชาชีพการบริการอาหาร (อาคาร ๔๕)  
จำนวน ๑ ชุด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ประกอบอาคารฝึกประสบการณ์วิชาชีพการบริการอาหาร (อาคาร ๔๕) จำนวน ๑ ชุด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๖๕๐,๐๐๐.-บาท (หนึ่งล้านหกแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) รายละเอียดดังนี้

- |                                                                    |             |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|
| ๑. ครุภัณฑ์เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน พร้อมติดตั้ง                 | จำนวน ๑ ชุด |
| ๒. ครุภัณฑ์ป้ายประชาสัมพันธ์ (LED Full Color Display) พร้อมติดตั้ง | จำนวน ๑ ชุด |
| ๓. ครุภัณฑ์ระบบระบายอากาศ (เครื่องดูดควัน) พร้อมติดตั้ง            | จำนวน ๑ ชุด |
| ๔. ครุภัณฑ์โต๊ะและเก้าอี้ พร้อมติดตั้ง                             | จำนวน ๑ ชุด |

## ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงานสิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณิดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานซื้อประเภทเดียวกันกับผลงานที่ประกวดราคาซื้อ

๑๓.๑ รายการที่ ๑ ครุภัณฑ์เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนพร้อมติดตั้ง ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๔๑,๕๐๐.- บาท (สี่หมื่นหนึ่งพันห้าร้อยบาทถ้วน) เป็นผลงานในสัญญาเดียวเท่านั้นและเป็นสัญญาที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้ทำงานแล้วเสร็จตามสัญญา ซึ่งได้มีการส่งมอบสิ่งของและตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ซึ่งผลงานดังกล่าวเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยฯ เชื่อถือ

๑๓.๒ รายการที่ ๒ ครุภัณฑ์ป้ายประชาสัมพันธ์ (LED Full Color Display) พร้อมติดตั้ง ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๔๒๕,๐๐๐.- บาท (สี่แสนสองหมื่นห้าพันบาทถ้วน) เป็นผลงานในสัญญาเดียวเท่านั้นและเป็นสัญญาที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้ทำงานแล้วเสร็จตามสัญญา ซึ่งได้มีการส่งมอบสิ่งของและตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ซึ่งผลงานดังกล่าวเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยฯ เชื่อถือ

๑๓.๓ รายการที่ ๓ ครุภัณฑ์ระบบระบายอากาศ (Hood) พร้อมติดตั้ง ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๒๗๓,๑๐๐.- บาท (สองแสนเจ็ดหมื่นสามพันหนึ่งร้อยบาทถ้วน) เป็นผลงานในสัญญาเดียวเท่านั้นและเป็นสัญญาที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้ทำงานแล้วเสร็จตามสัญญา ซึ่งได้มีการส่งมอบสิ่งของและตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ซึ่งผลงานดังกล่าวเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยฯ เชื่อถือ

๑๓.๔ รายการที่ ๔ ครุภัณฑ์โต๊ะและเก้าอี้พร้อมติดตั้ง ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๘๕,๔๐๐.- บาท (แปดหมื่นห้าพันสี่ร้อยบาทถ้วน) เป็นผลงานในสัญญาเดียวเท่านั้นและเป็นสัญญาที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้ทำงานแล้วเสร็จตามสัญญา ซึ่งได้มีการส่งมอบสิ่งของและตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ซึ่งผลงานดังกล่าวเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยฯ เชื่อถือ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ..... ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.pnru.ac.th](http://www.pnru.ac.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๒๕๔๔๘๕๐๕-๙ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ โปรดสอบถามมายัง มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ผ่านทางอีเมล [psd@pnru.ac.th](mailto:psd@pnru.ac.th) หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่ ..... โดยมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ [www.pnru.ac.th](http://www.pnru.ac.th) และ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) ในวันที่ .....

ประกาศ ณ วันที่ ๓ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๗



(รองศาสตราจารย์เป็รื่อง กิจรัตน์ภร)

รักษาราชการแทน อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร



## เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ประกอบอาคารฝึกประสบการณ์วิชาชีพการบริการอาหาร (อาคาร ๔๕) จำนวน

๑ ชุด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

ลงวันที่ ๗ พฤษภาคม ๒๕๖๗

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะ  
ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

|                                                                       |       |   |     |
|-----------------------------------------------------------------------|-------|---|-----|
| ๑. ครุภัณฑ์เครื่องปรับอากาศแบบแยก<br>ส่วน พร้อมติดตั้ง                | จำนวน | ๑ | ชุด |
| ๒. ครุภัณฑ์ป้ายประชาสัมพันธ์ (LED<br>Full Color Display) พร้อมติดตั้ง | จำนวน | ๑ | ชุด |
| ๓. ครุภัณฑ์ระบบระบายอากาศ (เครื่อง<br>ดูดควัน) พร้อมติดตั้ง           | จำนวน | ๑ | ชุด |
| ๔. ครุภัณฑ์โต๊ะและเก้าอี้ พร้อมติดตั้ง                                | จำนวน | ๑ | ชุด |

พัสดุที่จะซื้อจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้  
ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคา  
อิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

### ๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย

อิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย
- ๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน
  - (๑) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
  - (๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน



(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๗ แผนการทำงาน

๑.๘ แบบฟอร์มตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติครุภัณฑ์

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้  
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย  
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้า

ร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานชื่อประเภทเดียวกันกับผลงานที่ประกวดราคาซื้อ

รายการที่ ๑ ครุภัณฑ์เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนพร้อมติดตั้ง ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๔๑,๕๐๐.- บาท (สี่หมื่นหนึ่งพันห้าร้อยบาทถ้วน) เป็นผลงานในสัญญาเดียวเท่านั้น และเป็นสัญญาที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้ทำงานแล้วเสร็จตามสัญญา ซึ่งได้มีการส่งมอบสิ่งของและตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ซึ่งผลงานดังกล่าวเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยเชื่อถือ

รายการที่ ๒ ครุภัณฑ์ป้ายประชาสัมพันธ์ (LED Full Color Display) พร้อมติดตั้ง ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๔๒๕,๐๐๐.- บาท (สี่แสนสองหมื่นห้าพันบาทถ้วน) เป็นผลงานในสัญญาเดียวเท่านั้น และเป็นสัญญาที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้ทำงานแล้วเสร็จตามสัญญา ซึ่งได้มีการส่งมอบสิ่งของและตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ซึ่งผลงานดังกล่าวเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยฯ เชื่อถือ

รายการที่ ๓ ครุภัณฑ์ระบบระบายอากาศ (Hood) พร้อมติดตั้ง ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๒๗๓,๑๐๐.- บาท (สองแสนเจ็ดหมื่นสามพันหนึ่งร้อยบาทถ้วน) เป็นผลงานในสัญญาเดียวเท่านั้น และเป็นสัญญาที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้ทำงานแล้วเสร็จตามสัญญา ซึ่งได้มีการส่งมอบสิ่งของและตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ซึ่งผลงานดังกล่าวเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยฯ เชื่อถือ

รายการที่ ๔ ครุภัณฑ์โต๊ะและเก้าอี้พร้อมติดตั้ง ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๘๕,๔๐๐.- บาท(แปดหมื่นห้าพันสี่ร้อยบาทถ้วน) เป็นผลงานในสัญญาเดียวเท่านั้น และเป็นสัญญาที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้ทำงานแล้วเสร็จตามสัญญา ซึ่งได้มีการส่งมอบสิ่งของและตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ซึ่งผลงานดังกล่าวเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยฯ เชื่อถือ

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

- (๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล
  - (ก) ท่างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)
  - (ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)
  - (๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีขึ้นนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย
  - (๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๔.๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มีการรับรองแล้ว ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

(๔.๒) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔.๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี) และสำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม พร้อมทั้งประทับตราและรับรองสำเนาถูกต้อง

(๖) 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) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือ มอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๔) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๕) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๖) สำเนาหนังสือรับรองผลงานประเภทเดียวกันกับงานซื้อประกวดราคาในแต่ละรายการที่ยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขที่กำหนด ในเอกสารประกวดราคาซื้อพร้อมทั้งประทับตราและรับรองสำเนาถูกต้องตามข้อ ๒ คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ ข้อ ๒.๑๓

(๗) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นสำเนาหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยตามเงื่อนไขที่กำหนดใน TOR พร้อมทั้งประทับตราและรับรองสำเนาถูกต้องตามข้อ ๔ รายละเอียดคุณสมบัติ ดังนี้

๗.๑ รายการที่ ๑ ครุภัณฑ์เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนพร้อมติดตั้ง ข้อ ๑.๑(๑.๑.๑๙(๑)), ข้อ ๑.๒(๑.๑.๑๙(๑))

๗.๒ รายการที่ ๒ ครุภัณฑ์ป้ายประชาสัมพันธ์ (LED Full Color Display) พร้อมติดตั้ง ข้อ ๒.๑(๒.๑.๑๙(๓)), ข้อ ๒.๒(๒.๒.๘(๑)), ข้อ ๒.๖(๒.๖.๑(๑๒))

๗.๓ รายการที่ ๓ ครุภัณฑ์ระบบระบายอากาศ (เครื่องดูดควัน) พร้อมติดตั้ง ข้อ ๓.๑(๓.๑.๖(๑))

(๘) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นสำเนาหนังสือรับรองมาตรฐาน ISO สำเนาหนังสือรับรองมาตรฐานอื่น เอกสารที่เกี่ยวข้อง ตามเงื่อนไขที่กำหนดใน TOR พร้อมทั้งประทับตราและรับรองสำเนาถูกต้องตามข้อ ๔ รายละเอียดคุณสมบัติ ดังนี้

๘.๑ รายการที่ ๑ ครุภัณฑ์เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนพร้อมติดตั้ง ข้อ ๑.๑(๑.๑.๑๙(๒)), ข้อ ๑.๒(๑.๑.๑๙(๒))

๘.๒ รายการที่ ๒ ครุภัณฑ์ป้ายประชาสัมพันธ์ (LED Full Color Display) พร้อมติดตั้ง ข้อ ๒.๑(๒.๑.๑๙(๑),(๒))

(๙) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำและยื่นเอกสารตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติ ครุภัณฑ์ ตามรายละเอียดที่กำหนดในแต่ละรายการที่ยื่นข้อเสนอ (ตามแบบฟอร์มข้อ ๑.๘) พร้อมทั้งประทับตราและรับรองสำเนาถูกต้อง

(๑๐) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องนำส่งตัวอย่างอุปกรณ์พร้อมทดสอบระบบ โดยต้องเป็นสินค้าในแบบเดียวกันกับที่เสนอราคา และต้องเป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดใน TOR ตามข้อ ๔ รายละเอียดคุณสมบัติ รายการที่ ๒ ครุภัณฑ์ป้ายประชาสัมพันธ์ (LED Full Color Display) พร้อมติดตั้ง ข้อ ๒.๑(๒.๑.๑๙(๔))

(๑๑) 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 และจะต้องกรอกข้อความ ให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบ ใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคา ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยี่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยี่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคา มิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของตามเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันที่เสนอราคา

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งตัวอย่างของพัสดุที่เสนอ จำนวน ๑ ชุด เพื่อใช้ในการตรวจทดลองหรือประกอบการพิจารณา ในวันที่                    ระหว่างเวลา                    น. ถึง                    น. ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะไม่รับผิดชอบในความเสียหายใด ๆ ที่เกิดขึ้นแก่ตัวอย่างดังกล่าว ตัวอย่างที่เหลือหรือไม่ใช้แล้ว มหาวิทยาลัยจะคืนให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ

๔.๖ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR) ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่                    ระหว่างเวลา                    น. ถึง                    น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการยื่นเอกสารข้อเสนอในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการยื่นเอกสารข้อเสนอ แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการยื่นเอกสารข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัย ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์

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

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของมหาวิทยาลัย

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

๔.๑๑ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน -วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาททั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

## ๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

มหาวิทยาลัยจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

#### ๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาจาก ราคาต่อรายการ

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ มหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัย จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้

มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัย

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญามหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนั้นแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิต ภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๕.๘ และข้อ ๕.๙ ให้ผู้เสนอราคารายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๕.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทน การทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ มหาวิทยาลัยเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับมหาวิทยาลัยภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็ค หรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหนี้ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือ ค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งมหาวิทยาลัย ได้รับมอบไว้แล้ว

#### ๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัย จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัยได้ตรวจรับมอบงานสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

#### ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลง ซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

#### ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ มหาวิทยาลัย ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

## ๑๐. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗ การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจกการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

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

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญา หรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ มหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการ

คัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัย หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

#### ๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

#### ๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัย ไร้ข้อครหา

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

๗ พฤษภาคม ๒๕๖๗





กำหนดร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of reference : TOR)  
โครงการจัดซื้อ ครุภัณฑ์ประกอบอาคารฝึกประสบการณ์วิชาชีพการบริการอาหาร (อาคาร 45) จำนวน 1 ชุด  
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

1.ความเป็นมา

ตามที่มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครได้ดำเนินการปรับปรุงอาคารฝึกประสบการณ์วิชาชีพการบริการอาหาร (อาคาร 45) เพื่อใช้เป็นสถานที่สำหรับการเรียนการสอนเป็นที่เรียบร้อย และได้รับจัดสรรงบประมาณในการจัดซื้อครุภัณฑ์ประกอบอาคารฯ เป็นเงิน 1,650,000 บาท (หนึ่งล้านหกแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) จึงมีความประสงค์จัดซื้อครุภัณฑ์ประกอบอาคารฝึกประสบการณ์วิชาชีพการบริการอาหาร (อาคาร 45) เพื่อให้องค์ประกอบครบถ้วนสมบูรณ์

2.วัตถุประสงค์

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครมีความประสงค์จะทำการซื้อครุภัณฑ์ประกอบอาคารฝึกประสบการณ์วิชาชีพการบริการอาหาร (อาคาร 45) จำนวน 1 ชุด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ประกอบด้วย

รายการที่ 1 ครุภัณฑ์เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนพร้อมติดตั้ง

รายการที่ 2 ครุภัณฑ์ป้ายประชาสัมพันธ์ (LED Full Color Display) พร้อมติดตั้ง

รายการที่ 3 ครุภัณฑ์ระบบระบายอากาศ (เครื่องดูดควัน) พร้อมติดตั้ง

รายการที่ 4 ครุภัณฑ์โต๊ะและเก้าอี้พร้อมติดตั้ง

โดยจะต้องได้ผลงานที่มีมาตรฐาน ประณีต ละเอียด มีคุณภาพ ถูกต้องตามหลักวิชาการช่างที่ดีทุกประการ และมีความถูกต้องตามมาตรฐาน พร้อมทั้งจะใช้งานได้ทันที

3.คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ ดังนี้

1. มีความสามารถตามกฎหมาย
2. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
3. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
4. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
5. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
6. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
7. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
8. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
9. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น





## 10. การกำหนดผลงาน

### 10.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานซื้อประเภทเดียวกันกับผลงานที่ประกวดราคาซื้อ

รายการที่ 1 ครุภัณฑ์เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนพร้อมติดตั้ง ในวงเงินไม่น้อยกว่า 41,500 บาท (สี่หมื่นหนึ่งพันห้าร้อยบาทถ้วน) เป็นผลงานในสัญญาเดียวกันเท่านั้นและเป็นสัญญา ที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้ทำงานแล้วเสร็จตามสัญญาซึ่งได้มีการส่งมอบสิ่งของและตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ซึ่งผลงานดังกล่าวเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยฯ เชื้อถือ

### 10.2 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานซื้อประเภทเดียวกันกับผลงานที่ประกวดราคาซื้อ

รายการที่ 2 ครุภัณฑ์ป้ายประชาสัมพันธ์ (LED Full Color Display) พร้อมติดตั้ง ในวงเงินไม่น้อยกว่า 425,000 บาท (สี่แสนสองหมื่นห้าพันบาทถ้วน) เป็นผลงานในสัญญาเดียวกันเท่านั้นและเป็นสัญญา ที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้ทำงานแล้วเสร็จตามสัญญา ซึ่งได้มีการส่งมอบสิ่งของและตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ซึ่งผลงานดังกล่าวเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยฯ เชื้อถือ

### 10.3 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานซื้อประเภทเดียวกันกับผลงานที่ประกวดราคาซื้อ

รายการที่ 3 ครุภัณฑ์ระบระบายอากาศ (Hood) พร้อมติดตั้ง ในวงเงินไม่น้อยกว่า 273,100 บาท (สองแสนเจ็ดหมื่นสามพันหนึ่งร้อยบาทถ้วน) เป็นผลงานในสัญญาเดียวกันเท่านั้นและเป็นสัญญา ที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้ทำงานแล้วเสร็จตามสัญญา ซึ่งได้มีการส่งมอบสิ่งของและตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ซึ่งผลงานดังกล่าวเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยฯ เชื้อถือ

### 10.4 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานซื้อประเภทเดียวกันกับผลงานที่ประกวดราคาซื้อ

รายการที่ 4 ครุภัณฑ์โต๊ะและเก้าอี้พร้อมติดตั้ง ในวงเงินไม่น้อยกว่า 85,400 บาท (แปดหมื่นห้าพันสี่ร้อยบาทถ้วน) เป็นผลงานในสัญญาเดียวกันเท่านั้นและเป็นสัญญา ที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้ทำงานแล้วเสร็จตามสัญญา ซึ่งได้มีการส่งมอบสิ่งของและตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ซึ่งผลงานดังกล่าวเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยฯ เชื้อถือ

## 11. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงานสิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

## 12. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

## 13. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีผลใช้บังคับแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ





(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ **ไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท**

(3) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(4) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

(5) กรณีตาม (1) - (4) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(5.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(5.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย

(ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

#### 4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อและเอกสารแนบท้ายอื่น ๆ

(รายละเอียดตามเอกสารแนบ รายการที่ 256745.2 (ข) หน้า ที่ 5-36)

#### 5. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ระยะเวลาส่งมอบสิ่งของ 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

#### 6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร จะพิจารณาคัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา พิจารณาแต่ละรายการ

#### 7. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

เป็นจำนวนเงิน 1,650,000 บาท (หนึ่งล้านหกแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) ประกอบด้วย

รายการที่ 1 ครุภัณฑ์เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนพร้อมติดตั้ง ในวงเงินไม่น้อยกว่า 83,000 บาท (แปดหมื่นสามพันบาทถ้วน)

รายการที่ 2 ครุภัณฑ์ป้ายประชาสัมพันธ์ (LED Full Color Display) พร้อมติดตั้ง ในวงเงินไม่น้อยกว่า 850,000 บาท (แปดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

รายการที่ 3 ครุภัณฑ์ระบบระบายอากาศ (Hood) พร้อมติดตั้ง ในวงเงินไม่น้อยกว่า 546,200 บาท (ห้าแสนสี่หมื่นหกพันสองร้อยบาทถ้วน)



รายการที่ 4 ครุภัณฑ์โต๊ะและเก้าอี้พร้อมติดตั้ง ในวงเงินไม่น้อยกว่า 170,800 บาท (หนึ่งแสนเจ็ดหมื่นแปดร้อยบาทถ้วน)

#### 8. วงเงินที่จะซื้อ (ราคากลาง)

เป็นจำนวนเงิน 1,650,000 บาท (หนึ่งล้านหกแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) ประกอบด้วย

รายการที่ 1 ครุภัณฑ์เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนพร้อมติดตั้ง ในวงเงินไม่น้อยกว่า 83,000 บาท (แปดหมื่นสามพันบาทถ้วน)

รายการที่ 2 ครุภัณฑ์ป้ายประชาสัมพันธ์ (LED Full Color Display) พร้อมติดตั้ง ในวงเงินไม่น้อยกว่า 850,000 บาท (แปดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

รายการที่ 3 ครุภัณฑ์ระบบระบายอากาศ (Hood) พร้อมติดตั้ง ในวงเงินไม่น้อยกว่า 546,200 บาท (ห้าแสนสี่หมื่นหกพันสองร้อยบาทถ้วน)

รายการที่ 4 ครุภัณฑ์โต๊ะและเก้าอี้พร้อมติดตั้ง ในวงเงินไม่น้อยกว่า 170,800 บาท (หนึ่งแสนเจ็ดหมื่นแปดร้อยบาทถ้วน)

#### 9. งานงานและการจ่ายเงิน

งวดงานงวดเดียว โดยมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

#### 10. อัตราค่าปรับ

ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้ผู้ซื้อเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

#### 11. การกำหนดระยะเวลาประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายตกลงรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของสิ่งของตามสัญญานี้เป็นเวลา 1 ปี นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยฯ ได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของตามสัญญานี้ เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิม ภายใน 3 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น หากผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ ทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น





#### เอกสารแนบท้าย ข้อที่ 4

#### 4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อและเอกสารแนบท้ายอื่น ๆ

รายการที่ 1 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุครุภัณฑ์เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนพร้อมติดตั้งจำนวนเงิน 83,000 บาท (แปดหมื่นสามพันบาทถ้วน) ประกอบด้วย

1.1 เครื่องปรับอากาศชนิดติดผนัง (Wall Mounted Type) ขนาด BTU/HR ไม่น้อยกว่า 12,000 บีทียู/ชั่วโมง จำนวน 1 เครื่อง ราคาต่อหน่วย 19,500 บาท รวมเป็นจำนวนเงิน 19,500 บาท โดยมีคุณลักษณะ ดังนี้

1.1.1 เครื่องปรับอากาศชนิดฝังฝ้า ขนาด BTU/HR ไม่น้อยกว่า 12,000 และ ค่า SEER ไม่น้อยกว่า 18.29 BTU/HR/WATT ระบบไฟฟ้า 220V/1Ph/50Hz. มีปริมาณลมหมุนเวียนสูงสุด ไม่น้อยกว่า 1,000 (CMH) ระดับเสียงการทำงานของแฟนคอยล์ไม่เกิน 47 dB(A)

1.1.2 เครื่องส่งลมเย็น (FAN COIL UNIT) เป็นแบบตั้งพื้น/แขวนเพดาน (Ceiling & Floor Type) มีระบบไฟฟ้า 220 โวลต์ 1 เฟส 50 เฮิร์ตซ์ และ CONDENSING UNIT เป็นชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ ในแนวนอน

1.1.3 มอเตอร์พัดลม FAN COIL ชนิด Brushless DC motor, ใบพัดลมแบบ Centrifugal fan blade ปรับสมดุลจากโรงงานผลิตเป็นที่เรียบร้อย

1.1.4 แผงคอยล์เย็น (Evaporator) ทำด้วยท่อทองแดงไร้ตะเข็บที่ผนังด้านในท่อเป็นเกลียว (Inner grooved Tube) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก 7 mm. และพินทำด้วยวัสดุ Aluminum มีจำนวนพินไม่น้อยกว่า 10 พินต่อนิ้ว ยึดแน่นติดกับท่อทองแดงอย่างเป็นระเบียบ ผ่านการทดสอบรอยรั่วและขจัดความชื้นจากโรงงานผู้ผลิต และมีระยะห่างระหว่างพิน ไม่น้อยกว่า 1.4 มิลลิเมตร

1.1.5 แผงคอยล์ร้อน (Condenser coil) ทำด้วยท่อทองแดงไร้ตะเข็บที่ผนังด้านในท่อเป็นเกลียว (Inner grooved Tube) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก 7 mm. และพินทำด้วยวัสดุ Aluminum มีจำนวนพินไม่น้อยกว่า 10 พินต่อนิ้ว ยึดแน่นติดกับท่อทองแดงอย่างเป็นระเบียบ ผ่านการทดสอบรอยรั่วและขจัดความชื้นจากโรงงานผู้ผลิต และมีระยะห่างระหว่างพิน ไม่น้อยกว่า 1.45 มิลลิเมตร

1.1.6 พัดลมระบายความร้อน (Condenser Fan) เป็นชนิดใบกลมขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ตรง (Propeller Type Direct Drive Horizontal Discharge) ได้รับการถ่วงดุลเป็นที่เรียบร้อย ใบพัดลมขับเคลื่อนโดยตรงกับแกนเพลลาของ Condenser motor วัสดุทำด้วยพลาสติกชนิดทนแรงกระแทกและยืดหยุ่นไม่เสียรูปทรงมีน้ำหนักเบา มีตะแกรงป้องกันด้านหน้าพัดลม

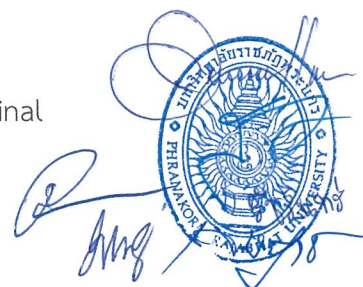
1.1.7 เครื่องจ่ายลมเย็นมีช่องปรับอากาศไม่น้อยกว่า 4 ทิศทาง สามารถปรับ Auto swing ในแนวนอน-ล่าง และมีเครื่องควบคุมอุณหภูมิแยกจากตัวเครื่อง โดยเครื่องควบคุมเป็นแบบไร้สายระบบดิจิตอลสามารถควบคุมอุณหภูมิอยู่ในช่วง 16 – 30 องศาเซลเซียสและปรับเพิ่ม หรือ ลดอุณหภูมิช่วงละ 1 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า , หน้ากาก (Panel) และบานสวิงทำด้วยวัสดุพลาสติกชนิด ABS และแนบสนิทเมื่อปิดการทำงานของเครื่องปรับอากาศ

1.1.8 หน้ากาก (Panel) ของเครื่องส่งลมเย็นมีจุดแสดงอุณหภูมิ แบบดิจิตอล สามารถเพิ่ม-ลดความสว่างของจอแสดงผลได้ กรณีเกิดข้อขัดข้อง เครื่องจะแสดง Error code แบบดิจิตอลที่แผงหน้ากาก

1.1.9 มอเตอร์ condenser ชนิด Brushless DC motor แบบหุ้มปิดมิดชิด มีอุปกรณ์ป้องกันเมื่อเกิดความร้อนสูง

1.1.10 อุปกรณ์ควบคุมป้องกันที่เครื่องระบายความร้อน ประกอบด้วย

- Compressor Thermally Protection
- Magnetic Contactor (built-in board)
- Running Capacitor, Fuse Control, Terminal Cable, Ground Terminal



- Service Valve
- หรืออุปกรณ์ป้องกันอื่น ๆ

1.1.11 เครื่องปรับอากาศที่เสนอต้องมีมาตรฐานการรับประกันระยะเวลาการรับประกันตัวเครื่อง 2 ปี คอมเพรสเซอร์ 5 ปี โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายหลังการขายทุกรายการ หากเกิดจากความบกพร่องจากการผลิตของตัวเครื่องปรับอากาศ

1.1.12 เครื่องอัดน้ำยา (Compressor) เป็นแบบใช้สารทำความเย็น R-32 ชนิด Rotary หรือตามมาตรฐานของผู้ผลิต

1.1.13 ฉีดน้ำยาทำความเย็นแบบ EEV (Electronic Expansion Valve) ที่ตัวเครื่องระบายความร้อน (Condensing Unit)

1.1.14 มีวงจรหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์ เพื่อป้องกันคอมเพรสเซอร์เสียหาย หากเกิดไฟดับแรงดันไฟฟ้าขาดหายไป หรือคอมเพรสเซอร์หยุดทำงาน วงจรจะหน่วงเวลาไม่ต่ำกว่า 3 นาที จึงจะสามารถใช้งานคอมเพรสเซอร์ได้อีกครั้ง

1.1.15 ตัวถังของชุดคอนเดนซิ่ง (Condensing Unit) ระบายความร้อนด้วยอากาศ ในแนวนอน ทำด้วยแผ่นโลหะที่ผ่านการชุบเคลือบผิว พ่นสีหรือทาสี (เพื่อป้องกันการเป็นสนิม)

1.1.16 เครื่องปรับอากาศชนิดฝังฝ้าเพดาน กระจายลม 4 ทิศทาง (4 ways Cassette Type) ระบบอินเวอร์เตอร์ (INVERTER) สารทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศ (Liquid Refrigerant) ให้ใช้น้ำยา R-32 หรือตามมาตรฐานผู้ผลิตที่มีขีดความสามารถทำความเย็นรวมสุทธิของเครื่องไม่เกิน 40,000 บีทียูต่อชั่วโมง ต้องเป็นเครื่องปรับอากาศชนิดประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 ตามมาตรฐานใหม่ของ กฟผ.ปี 2562 หรือดีกว่าและได้รับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก.1155-2557 หรือ มอก.2134-2553 หรือดีกว่า

1.1.17 เครื่องปรับอากาศแบบแยกชิ้นส่วนชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นภายในประเทศไทยหรือต่างประเทศภายใต้ลิขสิทธิ์ของผลิตภัณฑ์นั้น โดยเครื่องปรับอากาศที่เสนอต้องประกอบสำเร็จรูปเป็นชุดจากโรงงานที่ผลิตที่ได้รับรองระบบบริหารคุณภาพมาตรฐานอุตสาหกรรม ISO14001:2015 และ ISO9001:2015 หรือดีกว่า

1.1.18 ผู้ขายจะต้องจัดหาและติดตั้งระบบเครื่องปรับอากาศพร้อมระบบควบคุมอุณหภูมิ และส่วนประกอบครบชุดตามที่แสดงในแบบและรายงานประกอบแบบและถูกต้องตามหลักวิชาการโดยเครื่องและอุปกรณ์ทุกชิ้นจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ ที่ได้มาตรฐาน และได้รับการออกแบบให้ใช้กับระบบไฟฟ้า 220V/1Ph/50Hz. สำหรับเครื่องปรับอากาศขนาดประสิทธิภาพการทำความเย็นไม่เกิน 48,000 BTU/Hr. หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต ตำแหน่งติดตั้งตามแบบรูปที่แนบ

#### 1.1.19 เอกหลักฐานการยื่นข้อเสนอเพิ่มเติม

1. ยื่นข้อเสนอต้องยื่นสำเนาหนังสือแต่งตั้งผู้แทนจำหน่าย ที่ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย “โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา”

2. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นสำเนาหนังสือรับรองมาตรฐาน “โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา”  
รายละเอียดดังนี้

- 2.1 หนังสือรับรองการประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 ตามมาตรฐานใหม่ของ กฟผ.ปี 2562
- 2.2 หนังสือรับรองมาตรฐาน มอก.1155-2557 หรือ 2134-2553
- 2.3 หนังสือรับรองมาตรฐาน มอก.1529-2561
- 2.4 หนังสือรับรองมาตรฐาน ISO14001:2015
- 2.5 หนังสือรับรองมาตรฐาน ISO9001:2015





3. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำและยื่นเอกสารตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติครุภัณฑ์ตามรายละเอียดที่กำหนดในแต่ละรายการที่ยื่นข้อเสนอ “โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา”

1.2 เครื่องปรับอากาศชนิดฝังฝ้า (4 Way Cassette Type) ขนาด BTU/HR ไม่น้อยกว่า 40,000 บีทียู/ชั่วโมง จำนวน 1 เครื่อง ราคาต่อหน่วย 63,500 บาท รวมเป็นจำนวนเงิน 63,500 บาท โดยมีคุณลักษณะ ดังนี้

1.2.1 เครื่องปรับอากาศชนิดฝังฝ้า ขนาด BTU/HR ไม่น้อยกว่า 40,000 และ ค่า SEER ไม่น้อยกว่า 14.00 BTU/HR/WATT ระบบไฟฟ้า 220V/1Ph/50Hz. หรือ 380V/3Ph/50Hz. มีปริมาณลมหมุนเวียนสูงสุด ไม่น้อยกว่า 1,150 (CMH) ระดับเสียงการทำงานของแฟนคอยล์ไม่เกิน 52 dB(A)

1.2.2 เครื่องส่งลมเย็น (FAN COIL UNIT) เป็นแบบฝังใต้ฝ้า (Cassette Type) มีระบบไฟฟ้า 220 โวลต์ 1 เฟส 50 เฮิร์ตซ์ ติดตั้งชุดปั๊มน้ำทิ้งและอุปกรณ์ตรวจวัดระดับน้ำทิ้ง สำเร็จจากโรงงานผู้ผลิต และ CONDENSING UNIT เป็นชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ ในแนวนอน

1.2.3 มอเตอร์พัดลม FAN COIL ชนิด Brushless DC motor, ใบพัดลมแบบ Centrifugal fan blade ปรับสมดุลจากโรงงานผลิตเป็นที่เรียบร้อย

1.2.4 แผงคอยล์เย็น (Evaporator) ทำด้วยท่อทองแดงไร้ตะเข็บที่ผนังด้านในท่อเป็นเกลียว (Inner grooved Tube) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก 7 mm. และพินทำด้วยวัสดุ Aluminum มีจำนวนพินไม่น้อยกว่า 10 พินต่อนี้ ยึดแน่นติดกับท่อทองแดงอย่างเป็นระเบียบ ผ่านการทดสอบรอยรั่วและขจัดความชื้นจากโรงงานผู้ผลิต และมีระยะห่างระหว่างพิน ไม่น้อยกว่า 1.4 มิลลิเมตร

1.2.5 แผงคอยล์ร้อน (Condenser coil) ทำด้วยท่อทองแดงไร้ตะเข็บที่ผนังด้านในท่อเป็นเกลียว (Inner grooved Tube) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก 7 mm. และพินทำด้วยวัสดุ Aluminum มีจำนวนพินไม่น้อยกว่า 10 พินต่อนี้ ยึดแน่นติดกับท่อทองแดงอย่างเป็นระเบียบ ผ่านการทดสอบรอยรั่วและขจัดความชื้นจากโรงงานผู้ผลิต และมีระยะห่างระหว่างพิน ไม่น้อยกว่า 1.45 มิลลิเมตร

1.2.6 พัดลมระบายความร้อน(Condenser Fan) เป็นชนิดใบกลมขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ตรง (Propeller Type Direct Drive Horizontal Discharge) ได้รับการถ่วงดุลเป็นที่เรียบร้อย ใบพัดลมขับเคลื่อนโดยตรงกับแกนเพลลาของ Condenser motor วัสดุทำด้วยพลาสติกชนิดทนแรงกระแทกและยืดหยุ่นไม่เสียรูปทรงมีน้ำหนักเบา มีตะแกรงป้องกันด้านหน้าพัดลม

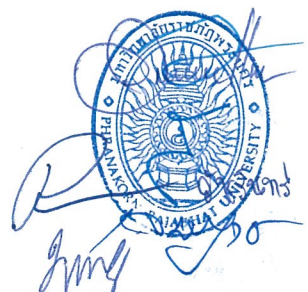
1.2.7 เครื่องจ่ายลมเย็นมีช่องปรับอากาศไม่น้อยกว่า 4 ทิศทาง สามารถปรับ Auto swing ในแนวนอน-ล่าง และมีเครื่องควบคุมอุณหภูมิแยกจากตัวเครื่อง โดยเครื่องควบคุมเป็นแบบไร้สายระบบดิจิตอล สามารถควบคุมอุณหภูมิอยู่ในช่วง 16 – 30 องศาเซลเซียสและปรับเพิ่ม หรือ ลดอุณหภูมิช่วงละ 0.5 หรือ 1 องศาเซลเซียส หรือ ดีกว่า , หน้ากาก (Panel) และบานสวิงทำด้วยวัสดุพลาสติกชนิด ABS และแนบสนิทเมื่อปิดการทำงานของเครื่องปรับอากาศ

1.2.8 หน้ากาก (Panel) ของเครื่องส่งลมเย็นมีจุดแสดงอุณหภูมิ แบบดิจิตอล สามารถเพิ่ม-ลด ความสว่างของจอแสดงผลได้ กรณีเกิดข้อขัดข้อง เครื่องจะแสดง Error code แบบดิจิตอลที่แผงหน้ากาก

1.2.9 มอเตอร์ condenser ชนิด Brushless DC motor แบบหุ้มปิดมิดชิด มีอุปกรณ์ป้องกันเมื่อเกิดความร้อนสูง

1.2.10 อุปกรณ์ควบคุมป้องกันที่เครื่องระบายความร้อน ประกอบด้วย

- Compressor Thermally Protection
- Magnetic Contactor (built-in board)
- Running Capacitor, Fuse Control, Terminal Cable, Ground Terminal
- Service Valve





- หรืออุปกรณ์ป้องกันอื่น ๆ

1.2.11 เครื่องปรับอากาศที่เสนอต้องมีมาตรฐานการรับประกันระยะเวลาการรับประกันตัวเครื่อง 2 ปี คอมเพรสเซอร์ 5 ปี โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายหลังการขายทุกรายการ หากเกิดจากความบกพร่องจากการผลิตของตัวเครื่องปรับอากาศ

1.2.12 เครื่องอัดน้ำยา (Compressor) เป็นแบบใช้สารทำความเย็น R-32 ชนิด Rotary หรือตามมาตรฐานของผู้ผลิต

1.2.13 ฉีดน้ำยาทำความเย็นแบบ EEV (Electronic Expansion Valve) ที่ตัวเครื่องระบายความร้อน (Condensing Unit)

1.2.14 มีวงจรหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์ เพื่อป้องกันคอมเพรสเซอร์เสียหาย หากเกิดไฟดับแรงดันไฟฟ้าขาดหายไป หรือคอมเพรสเซอร์หยุดทำงาน วงจรจะหน่วงเวลาไม่ต่ำกว่า 3 นาที จึงจะสามารถใช้งานคอมเพรสเซอร์ได้อีกครั้ง

1.2.15 ตัวถังของชุดคอนเดนซิ่ง (Condensing Unit) ระบายความร้อนด้วยอากาศ ในแนวนอน ทำด้วยแผ่นโลหะที่ผ่านการชุบเคลือบผิว พ่นสีหรือทาสี (เพื่อป้องกันการเป็นสนิม)

1.2.16 เครื่องปรับอากาศชนิดฝังฝ้าเพดาน กระจายลม 4 ทิศทาง (4 ways Cassette Type) ระบบอินเวอร์เตอร์ (INVERTER) สารทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศ (Liquid Refrigerant) ให้ใช้น้ำยา R-32 หรือตามมาตรฐานผู้ผลิตที่มีขีดความสามารถทำความเย็นรวมสุทธิของเครื่องไม่เกิน 40,000 บีทียูต่อชั่วโมง ต้องเป็นเครื่องปรับอากาศชนิดประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 ตามมาตรฐานใหม่ของ กฟผ.ปี 2562 หรือดีกว่าและได้รับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก.1155-2557 หรือ มอก.2134-2553 หรือดีกว่า

1.2.17 เครื่องปรับอากาศแบบแยกชิ้นส่วนชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นภายในประเทศไทยหรือต่างประเทศภายใต้ลิขสิทธิ์ของผลิตภัณฑ์นั้น โดยเครื่องปรับอากาศที่เสนอต้องประกอบสำเร็จรูปเป็นชุดจากโรงงานที่ผลิตที่ได้รับรองระบบบริหารคุณภาพมาตรฐานอุตสาหกรรม ISO14001:2015 และ ISO9001:2015 หรือดีกว่า

1.2.18 ผู้ขายจะต้องจัดหาและติดตั้งระบบเครื่องปรับอากาศพร้อมระบบควบคุมอุณหภูมิ และส่วนประกอบครบชุดตามที่แสดงในแบบและรายงานประกอบแบบและถูกต้องตามหลักวิชาการโดยเครื่องและอุปกรณ์ทุกชิ้นจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ ที่ได้มาตรฐาน และได้รับการออกแบบให้ใช้กับระบบไฟฟ้า 220V/1Ph/50Hz. สำหรับเครื่องปรับอากาศขนาดประสิทธิภาพการทำความเย็นไม่เกิน 48,000 BTU/Hr. หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต

1.2.19 ข้อกำหนดทั่วไป

1. ขอบเขตของงานผู้ขายจะต้องดำเนินการจัดหาและติดตั้งระบบปรับอากาศรวมทั้งวัสดุและอุปกรณ์ประกอบที่แสดงหรือระบุในแบบและในข้อกำหนดประกอบแบบ เครื่องปรับอากาศ วัสดุ และอุปกรณ์ประกอบทั้งหมดที่นำมาติดตั้งจะต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน พร้อมทั้งทำการทดสอบการทำงานของระบบปรับอากาศให้ใช้งานได้สมบูรณ์ ถูกต้องตามความประสงค์ของแบบและโครงการ

2. การดำเนินงานผู้ขายจะต้องมีวิศวกรเครื่องกลที่มีใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (พร้อมแนบใบประกอบวิชาชีพและลงนามรับรอง) มาทำการควบคุมการติดตั้ง ตามแบบแปลนที่ได้รับการอนุมัติเรียบร้อยแล้ว

3. ระบบปรับอากาศและผลิตภัณฑ์เครื่องปรับอากาศที่เสนอใช้ในโครงการจะต้องเป็นยี่ห้อที่ใช้แพร่หลายในประเทศไทยมาแล้วไม่น้อยกว่า 10 ปี และคิดเป็นจำนวนตันความเย็นไม่น้อยกว่า 3,000 ตันความเย็น

4. ผู้ขายต้องส่งรายชื่อผู้จัดการโครงการ ช่างหน้างาน หรืออื่นๆ ที่เกี่ยวข้องให้คณะกรรมการรับทราบภายใน 15 วันนับถัดจากวันลงนามสัญญา

5. ผู้ขายต้องนำเสนอแผนการดำเนินการติดตั้งให้คณะกรรมการอนุมัติภายใน 15 วันนับจากวันลงนามสัญญา

สัญญา





## 6. วิธีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ

6.1 เครื่องปรับอากาศ ต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์ลดแรงดันน้ำยาแบบ ELECTRONIC EXPANSION VALVE (EXV) อยู่ภายในชุดคอนเดนซิ่ง CDU ท่อน้ำยาสารทำความเย็นต้องใช้เป็นท่อทองแดง (COPPER TUBE HARD DREW TYPE “M”) หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต ให้หุ้มฉนวน CLOSE CELL INSULATION ชนิดไม่ลามไฟ ที่ท่อ LIQUID PIPE ความหนาไม่น้อยกว่า 3/4 นิ้ว หรือตามที่ระบุในแบบท่อน้ำยา พันด้วย PVC Type

6.2 ภายหลังการเชื่อมระบบท่อสารทำความเย็นแล้ว ทำการดูดความชื้นออก และทำให้เป็นสุญญากาศ ด้วยปั๊มดูดสุญญากาศ (VACUUM PUMP) จนมีความดันต่ำกว่า 5 torr เป็นเวลาอย่างน้อย 1 ชั่วโมง แล้วจึงเติมสารทำความเย็น ขั้นตอนการเติมสารทำความเย็นต้องทำตามคำแนะนำของผู้ผลิต

6.3 ท่อระบายน้ำ (Condensing Drain) ขนาดของท่อระบายน้ำจากเครื่องส่งลมเย็นแต่ละเครื่องและท่อระบายน้ำหลักให้เป็นไปตามที่ระบุไว้ในแบบ แนวทางการเดินท่อน้ำทิ้งให้เดินแบบ หรือ แนบผนังห้องเพื่อป้องกันการชำรุดเสียหาย ท่อน้ำทิ้งใช้ท่อ PVC ชั้นคุณภาพ 8.5 ตามมาตรฐาน มอก.17-2533

7. ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมช่างผู้ชำนาญในเครื่องปรับอากาศ เข้าดำเนินการตรวจสอบสภาพเครื่องปรับอากาศ เป็นประจำทุก ๆ 6 เดือน และบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) ตามมาตรฐานผู้ผลิต ดังนี้

### FAN COIL UNIT

- 7.1 ตรวจสอบการทำงานของรีโมทคอนโทรล
- 7.2 ล้างทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศ (FILTER)
- 7.3 ล้างแผงคอยล์เย็น (EVAPORATOR COIL) ด้วยปั๊มน้ำแรงดันสูง (HIGH PRESSURE PUMP)
- 7.4 เช็ดทำความสะอาดตัวเครื่อง
- 7.5 วัดอุณหภูมิลมส่ง (SUPPLY AIR) และลมกลับ (RETURN AIR)
- 7.6 วัดอุณหภูมิห้อง (ROOM TEMP)
- 7.7 ตรวจสอบเช็คสภาพท่อน้ำทิ้ง

### CONDENSING UNIT

- 7.8 ล้างทำความสะอาดตัวเครื่องและแผงคอยล์ร้อน (CONDENSING COIL) ด้วยปั๊มน้ำแรงดันสูง (HIGH PRESSURE PUMP)
- 7.9 ตรวจสอบการทำงานของมอเตอร์พัดลม (FAN MOTOR) ,คอมเพรสเซอร์ (COMPRESSOR)
- 7.10 ตรวจสอบเช็คสภาพสายไฟและขั้วต่อสายไฟ (WIRING TERMINAL) ,วัดแรงดัน(VOLTAGE), และกระแส( AMPRE)

- 7.11 ตรวจสอบเช็คเสียงดังผิดปกติ

### REFRIGERANT SYSTEM

- 7.12 วัดแรงดันน้ำยาด้านส่ง (DISCHARGE PRESSURE) และด้านกลับ (SUCTIONPRESSURE) ให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
- 7.13 ตรวจสอบเช็คสภาพท่อน้ำยาและสภาพฉนวนป้องกัน (PIPING&INSULATOR) โดยต้องจัดทำรายงานเสนอต่อมหาวิทยาลัยทุกครั้งที่มาตรวจ ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด (ค่าแรงและค่าวัสดุ) ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น ตลอดระยะเวลาประกัน

7.14 ให้ผู้ขายจัดหาบุคลากรหรือวิธีการป้องกัน เพื่อดูแลรักษาเครื่องปรับอากาศ เครื่องมือหรืออุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในระหว่างที่ดำเนินการติดตั้งภายในอาคาร หากอุปกรณ์ดังกล่าวเกิดเสียหายหรือเสียหายผู้ว่าจ้างจะไม่รับผิดชอบไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น

- 7.15 ผู้ขายต้องส่งตารางการเข้ามามารุงรักษาเครื่องปรับอากาศให้กับมหาวิทยาลัย



7.16 ผู้ขายต้องทดสอบการทำงานของเครื่องปรับอากาศทั้งหมดตามหลักวิศวกรรม ให้สามารถใช้งานได้ดี

7.17 ถ้าเกิดความเสียหายในระหว่างการติดตั้งเครื่องปรับอากาศเช่น พื้นห้อง ผนัง ฝ้าเพดาน หรือส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับตัวอาคารรวมถึงการรักษาความสะอาด ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขให้เรียบร้อยเหมือนเดิม ตำแหน่งติดตั้งตามแบบรูปที่แนบ

**1.1.19 เอกสารหลักฐานการยื่นข้อเสนอเพิ่มเติม**

1. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นสำเนาหนังสือแต่งตั้งผู้แทนจำหน่าย ที่ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย “โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา”

2. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นสำเนาหนังสือรับรองมาตรฐาน “โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา” รายละเอียดดังนี้

2.1 หนังสือรับรองการประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 ตามมาตรฐานใหม่ของ กฟผ.ปี 2562

2.2 หนังสือรับรองมาตรฐาน มอก.1155-2557 หรือ 2134-2553

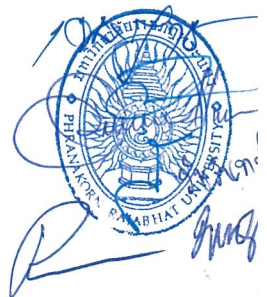
2.3 หนังสือรับรองมาตรฐาน มอก.1529-2561

2.4 หนังสือรับรองมาตรฐาน ISO14001:2015

2.5 หนังสือรับรองมาตรฐาน ISO9001:2015

3. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำและยื่นเอกสารตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติครุภัณฑ์ตามรายละเอียดที่กำหนดในแต่ละรายการที่ยื่นข้อเสนอ “โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา”

1.3 รายละเอียดตำแหน่งการติดตั้ง เป็นไปตามรายการที่ 256745.2 (ข) หน้า ที่ 11 - 16



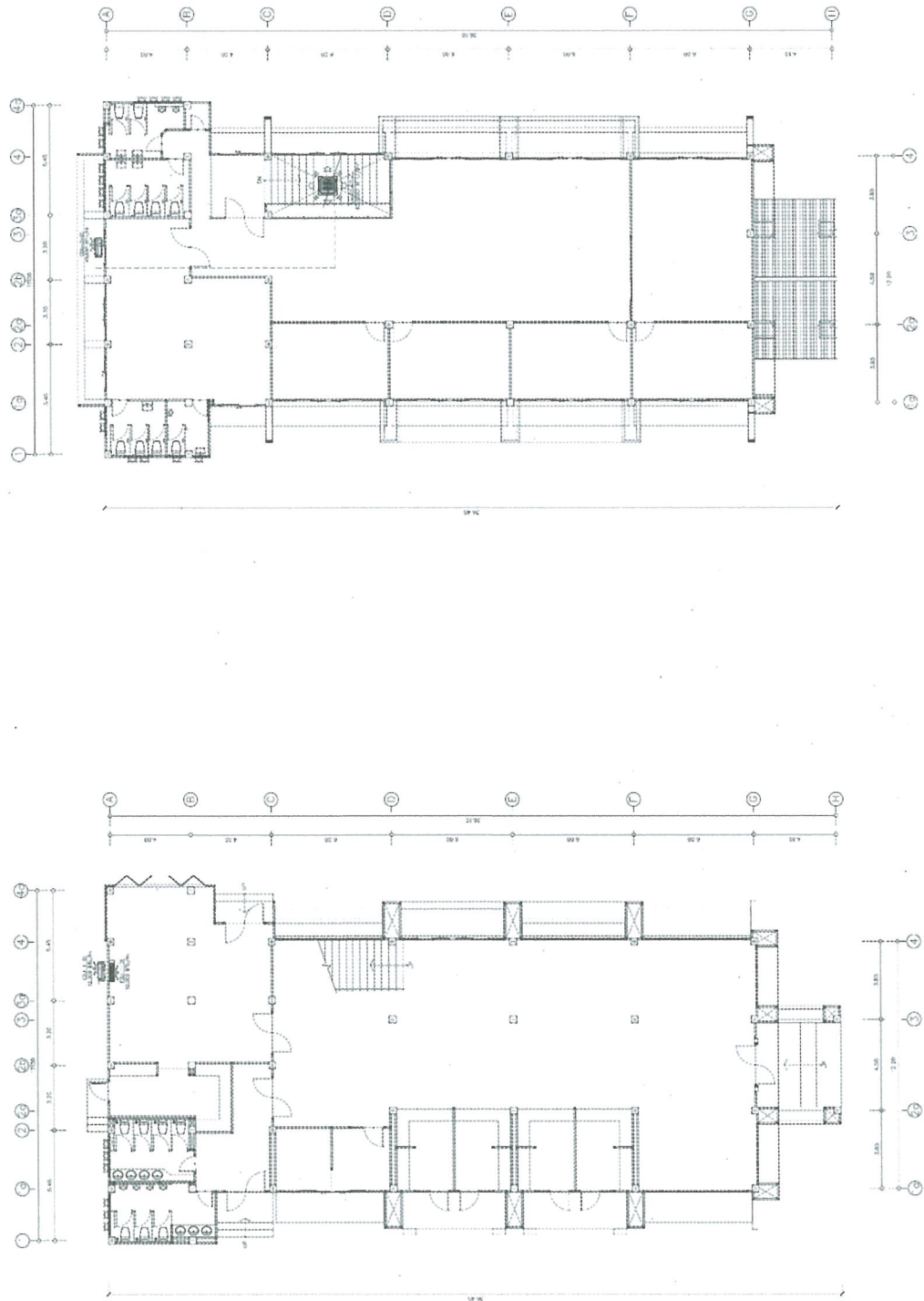
## รายการที่ 1 ครุภัณฑ์เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน พร้อมติดตั้ง



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
โดย กองอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม

A blue ink signature and a circular official stamp of the Mahavithayalai Rajabhat Phra Nakhon, with the text "มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร" and "กองอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม" visible.





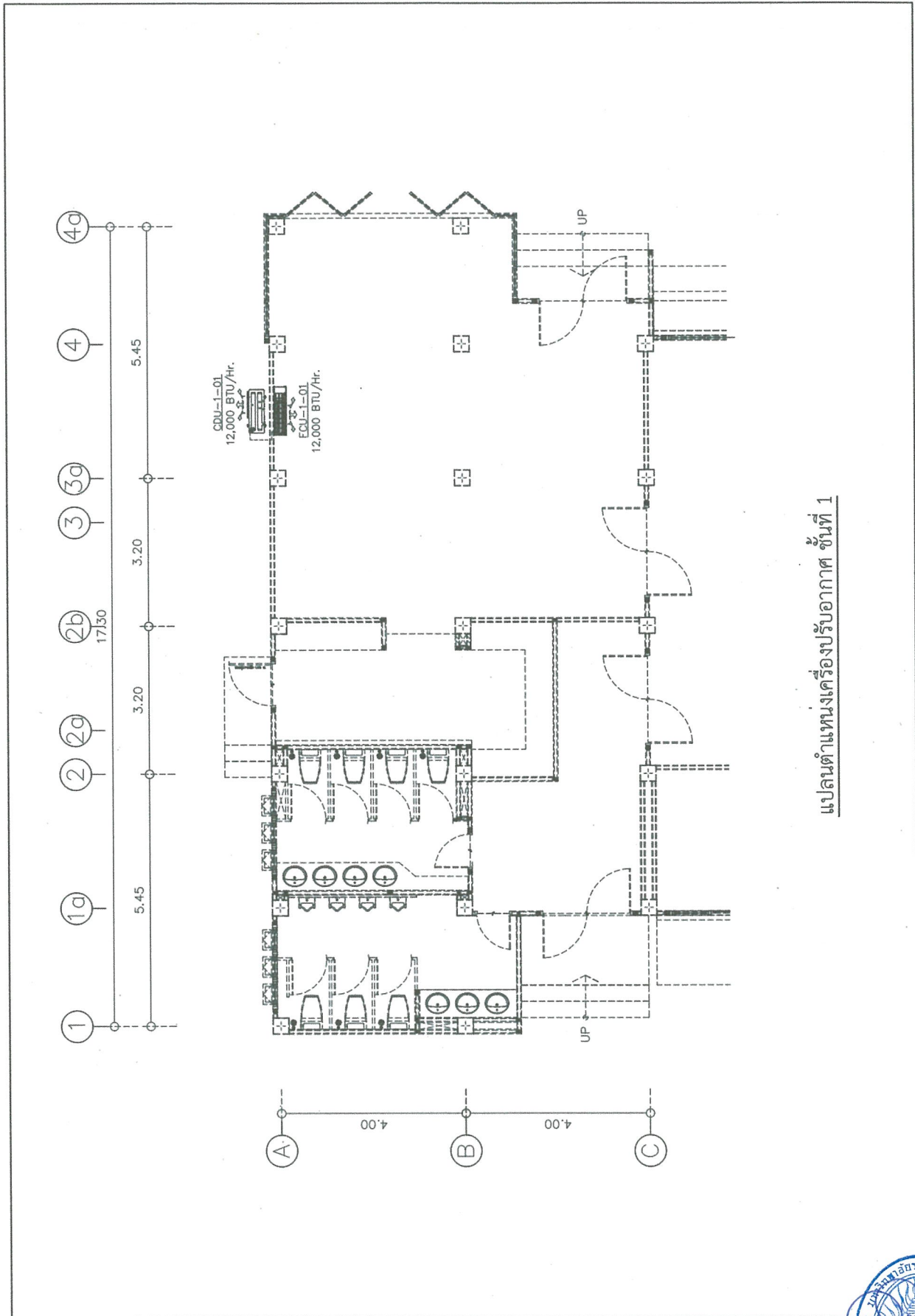
แปลนตำแหน่งเครื่องปรับอากาศ ชั้นที่ 2  
1:1000

แปลนตำแหน่งเครื่องปรับอากาศ ชั้นที่ 1  
1:1000

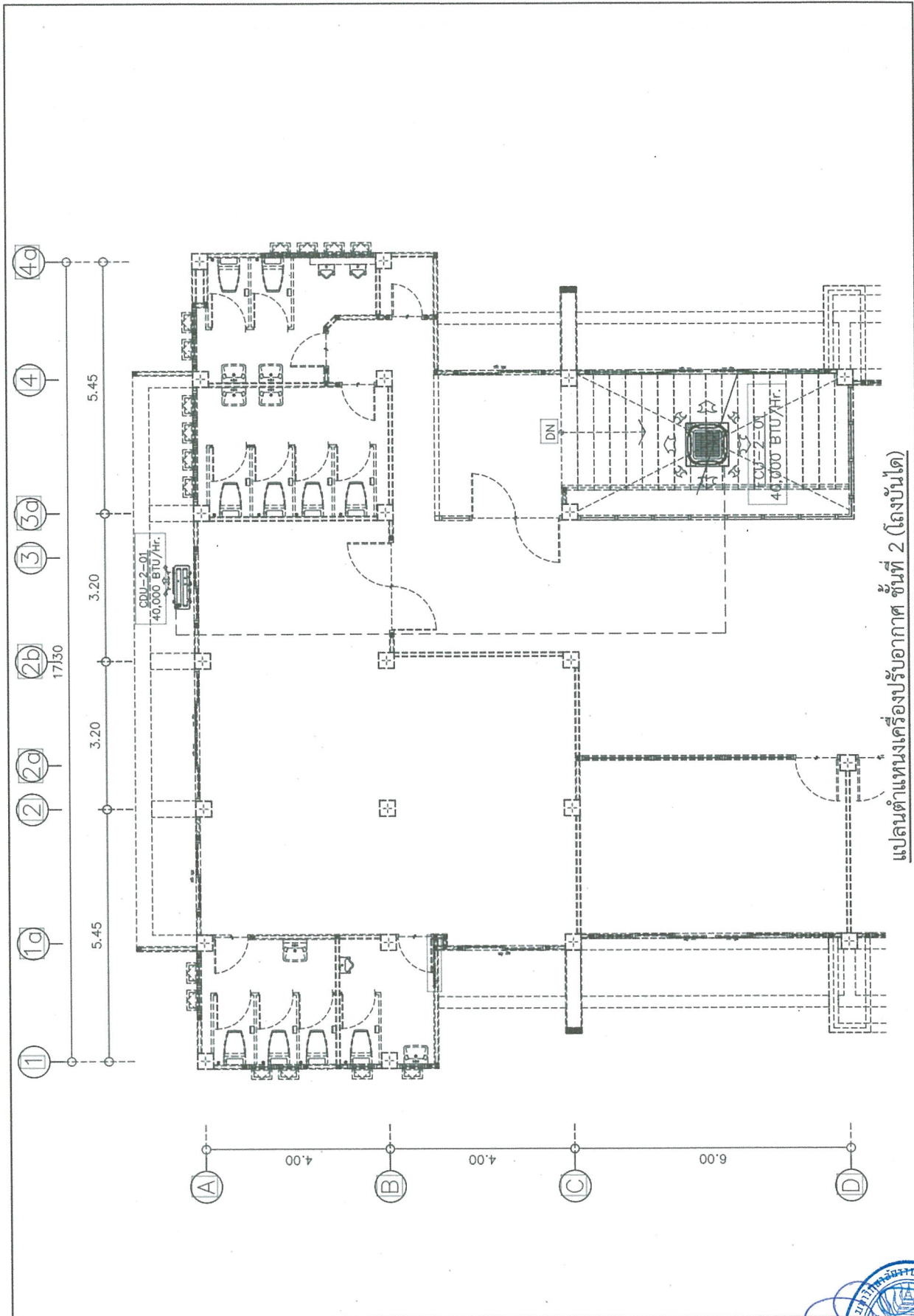
หมายเหตุ : 1. ให้ผู้รับจ้างดำเนินการซ่อมแซมฝ้าเพดานบริเวณที่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศของใหม่ (ในส่วนที่เสียหาย)





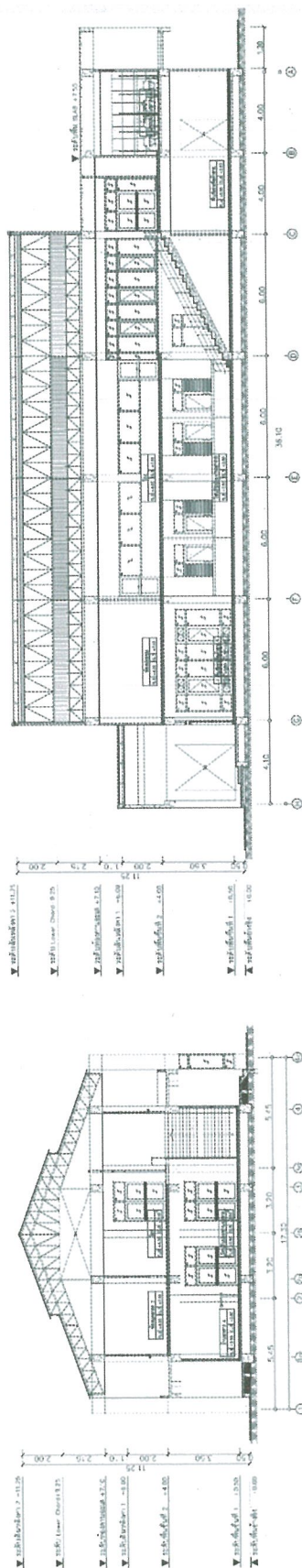


แปลนตำแหน่งเครื่องปรับอากาศ ชั้นที่ 1



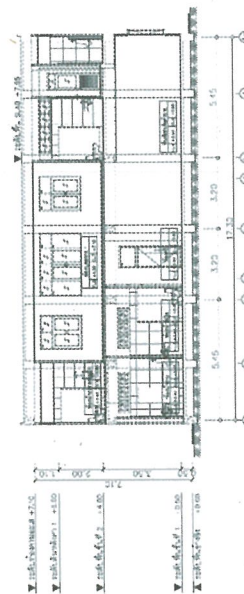
แปลนตำแหน่งเครื่องปรับอากาศ ชั้นที่ 2 (โถงบันได)

Handwritten signature and official stamp of the project.



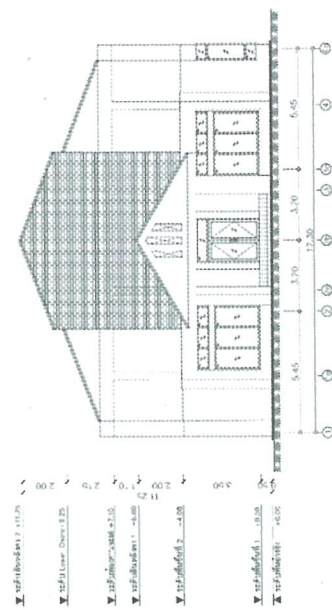
แบบแสดงรูปตัด A  
มาตราส่วน 1:100

แบบแสดงรูปตัด B  
มาตราส่วน 1:100

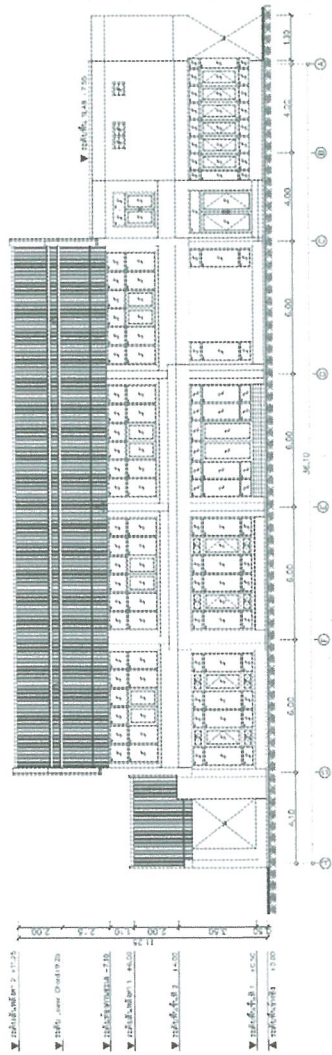


แบบแสดงรูปตัด C  
มาตราส่วน 1:100

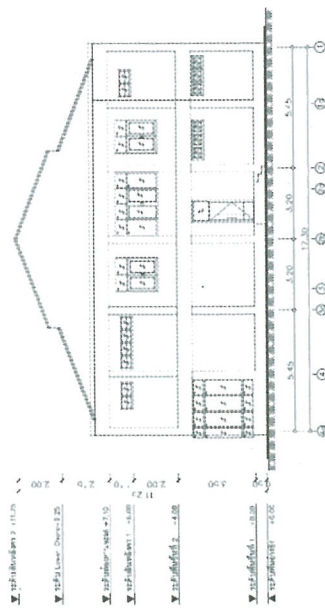




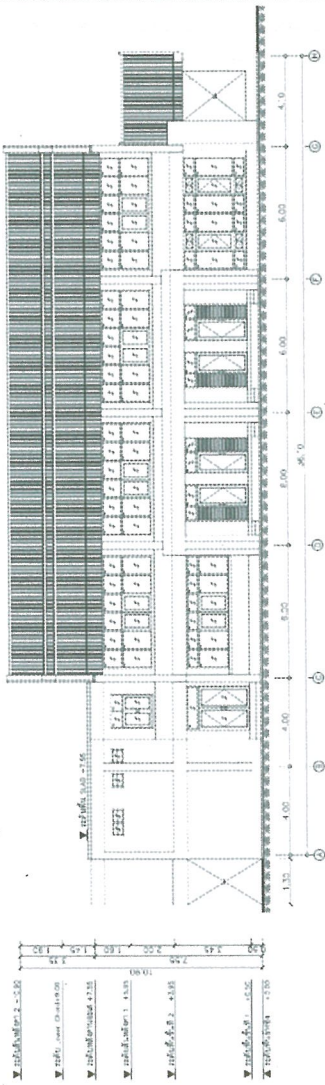
แบบแสดงรูปด้าน 1  
มาตราส่วน 1:100



แบบแสดงรูปด้าน 2  
มาตราส่วน 1:100



แบบแสดงรูปด้าน 3  
มาตราส่วน 1:100



แบบแสดงรูปด้าน 4  
มาตราส่วน 1:100





#### เอกสารแนบท้าย ข้อที่ 4

#### 4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อและเอกสารแนบท้ายอื่น ๆ

รายการที่ 2 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุป้ายประชาสัมพันธ์ LED Full Color Display พร้อมติดตั้ง จำนวนเงิน 850,000 บาท (แปดแสนห้าหมื่น บาทถ้วน) ประกอบด้วย

2.1 ป้ายประชาสัมพันธ์ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 1.92x2.88 m. ชนิดหลอด P4 จำนวน 6 บล็อก ราคาต่อหน่วย 105,000 บาท รวมเป็นจำนวนเงิน 630,000 บาท

2.1.1 เป็นป้าย LED ประเภทสำหรับใช้ภายนอกอาคาร (Outdoor)

2.1.2 จอแสดงผล (LED Screen) ขนาดเต็มพื้นที่ มีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 2.00 (สูง)x 3.00 (กว้าง) ม.

2.1.3 จอแสดงผล (LED Screen) มีความหนาแน่นของจุดภาพ หรือความละเอียดไม่น้อยกว่า 43,264 pixel/cabinet

2.1.4 จอแสดงผล (LED Screen) ได้รับการออกแบบและจัดวางให้มีความสามารถมองในแนวเอียงได้ดี โดยมีมุมมองแนวราบไม่น้อยกว่า 120 องศา สำหรับมองเห็นได้ชัดเจนด้านข้าง และมีมุมมองแนวตั้งไม่น้อยกว่า 120 องศา เมื่อมองจากจุดที่ต่ำกว่าป้าย

2.1.5 จอแสดงผล (LED Screen) มีระยะการมองเห็นระดับชัดเจนหรือการมองเห็นที่อยู่ที่ระยะประมาณ 4.81 เมตร ขึ้นไป

2.1.6 มีระดับความสว่างไม่น้อยกว่า 6,000 nit (แคนเดลาต่อตารางเมตร) สามารถมองเห็นชัดเจนในเวลากลางวัน

2.1.7 สามารถทำงานได้ในช่วงอุณหภูมิระหว่าง 0-60 องศาเซลเซียส

2.1.8 สามารถทำงานได้กับสภาพแวดล้อมที่มีความชื้นอยู่ในช่วงระหว่าง 10% ถึง 90%

2.1.9 จอแสดงผล (LED Screen) สามารถแสดงภาพนิ่งได้ไม่น้อยกว่า 1,920 ภาพใน 1 วินาที (Refresh-rate-Hz)

2.1.10 ป้าย LED ต้องออกแบบให้ใช้งานง่ายต่อการดูแลรักษาและการซ่อมบำรุงเฉพาะทาง ส่วนที่เกิดปัญหา ซึ่งประกอบด้วยส่วนย่อย 3 ส่วน คือ หลอด โมดูล และ กล่องใส่ led module โดยคุณลักษณะเฉพาะของแต่ละส่วนย่อยมีรายละเอียดดังนี้

##### 2.1.11 คุณสมบัติของหลอด LED

1) หลอดที่ใช้ประกอบจอเป็นชนิด SMD ในหนึ่งหลอดประกอบด้วย LED Lamp สีแดง (Red) สีเขียว (Green) และสี น้ำเงิน (Blue)

2) หลอดต้องสามารถทำงานได้ดีในช่วงอุณหภูมิ องศา 0 – 60 องศาเซลเซียส

3) อายุการใช้งานของ LED Lamp ไม่น้อยกว่า 100,000 ชั่วโมง

##### 2.1.12 คุณสมบัติของหลอด LED Module

1) LED Module มีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 250 mm. ยาวไม่น้อยกว่า 250mm.

2) LED Module ได้รับการออกแบบให้มีจำนวนจุดภาพ (Pixels) รวมกันไม่น้อยกว่า 800 จุดภาพ

3) LED Module มีระยะห่างระหว่างจุดภาพ (Pixels Pitch) ไม่เกิน 4.81 mm.

4) จุดภาพ (Pixel Resolution) ไม่น้อยกว่า 52x52 จุดภาพ

5) LED Module มีโครงสร้างจากวัสดุ PC โพลีคาร์บอเนต ทนต่ออุณหภูมิสูงเหมาะสมสำหรับ

ใช้งานกลางแจ้ง



6) ด้านหน้าเคลือบด้วย Silicone สีดำ มีความยืดหยุ่นไม่ติดไฟ มีหน้ากากที่ผลิตจากโพลีคาร์บอเนต (PC) ปิดทับด้านหน้าโมดูล ด้านหลังเคลือบสารป้องกันความชื้นด้วย Silicone

2.1.13 คุณสมบัติของหลอด กล่องใส่ LED Module

1) วัสดุที่ใช้ทำกล่อง Display Module ต้องเป็นเหล็กที่ผ่านการชุบหรือพ่นสีป้องกันสนิมที่ได้รับมาตรฐาน หรือ อลูมิเนียมเพื่อป้องกันการเกิดสนิม หรือวัสดุอื่นที่เทียบเท่า หรือดีกว่า

2) กล่องใส่ LED Module มีระดับการป้องกันน้ำและฝุ่นไม่น้อยกว่า IP65 หรือดีกว่าตามมาตรฐานป้องกันน้ำและฝุ่น

2.1.14 การติดตั้งอุปกรณ์ระบบป้ายประชาสัมพันธ์จอ LED Full Color ทั้งหมดให้ติดตั้งให้เรียบร้อย สวยงามและสามารถพร้อมใช้งานได้เป็นอย่างดี

2.1.15 ถ้าเกิดความเสียหายในระหว่างการติดตั้ง เช่น พัดห้อง ผนัง ฝ้าเพดานหรือส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง กับตัวอาคารรวมถึงการรักษาความสะอาด ผู้ขายต้องดำเนินการซ่อมแซมบริเวณที่ติดตั้ง ให้เรียบร้อยเหมือนเดิม

2.1.16 ให้ผู้ขายจัดหาบุคลากรหรือวิธีป้องกัน เพื่อดูแลรักษาเครื่องมือหรืออุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในระหว่างที่ดำเนินการติดตั้งภายในอาคาร หากอุปกรณ์ดังกล่าวเกิดสูญหายหรือเสียหายผู้ซื้อจะไม่รับผิดชอบไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น

2.1.17 กรณีเกิดปัญหา ต้องมีทีมช่างเข้าแก้ไขซ่อมแซมภายใน 7 วันทำการ หลังได้รับแจ้ง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเป็นเวลา 1 ปี นับจากวันที่คณะกรรมการได้มีการตรวจรับงาน เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

2.1.18 ผู้ขายต้องส่งคู่มือการใช้งาน จำนวน 3 เล่ม และซอฟต์แวร์ควบคุมการทำงานที่ถูกต้องตามลิขสิทธิ์

2.1.19 เอกสารหลักฐานการยื่นข้อเสนอเพิ่มเติม

1) หลอด LED ที่ใช้ต้องมาจากผู้ผลิตที่มีมาตรฐานการผลิตสูง และเชื่อถือได้ เช่น Nationstar เป็นต้น “โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา”

2) หลอด LED Lamp ที่ใช้ต้องมาจากผู้ผลิตที่มีมาตรฐานสูง และน่าเชื่อถือ โดยโรงงานผู้ผลิต LED Lamp ต้องได้รับรองตามมาตรฐาน ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 และมาตรฐานทางด้านความปลอดภัยระดับสากล เช่น CE หรือ UL หรืออื่น ๆ ที่เทียบเท่า “โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา”

3) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นสำเนาหนังสือแต่งตั้งผู้แทนจำหน่าย ที่ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย “โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา”

4) ผู้เสนอราคาต้องนำตัวอย่างอุปกรณ์พร้อมทดสอบระบบภาพ ภายใน 3 วัน นับถัดจากวันที่เสนอราคา โดยต้องเป็นสินค้าในแบบและชนิดเดียวกันกับที่เสนอราคาและต้องเป็นไปตามรายละเอียดคุณลักษณะที่มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครกำหนดและหน่วยงาน ขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่พิจารณาในกรณีที่สินค้านำมาทดสอบตามโครงการไม่ครบหรือไม่เป็นไปตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่ระบุ โดยต้องมีสินค้าตัวอย่างเพื่อประกอบการพิจารณา

5) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำและยื่นเอกสารตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติครุภัณฑ์ตามรายละเอียดที่กำหนดในแต่ละรายการที่ยื่นข้อเสนอ “โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา”





2.2 เครื่องเล่นข้อมูลป้าย Digital ระบบเครือข่าย จำนวน 1 ชุด ราคาต่อหน่วย 49,000 บาท รวมเป็นจำนวนเงิน 49,000 บาท

### 2.2.1 เครื่องส่ง Control ควบคุมระบบสั่งงาน

- 1) สามารถโหลดข้อมูลไม่ต่ำกว่า 1,200,000 pixel
- 2) มีช่องสัญญาณขาออก output Gigabit Ethernet ports 2 ช่อง HDMI 1 ช่อง
- 3) มีช่องสัญญาณขาเข้า input HDMI 1 ช่อง และ Sensor 1 ช่อง
- 4) มีหลอดLED แสดงสถานะการทำงานของเครื่องไม่น้อยกว่า 4 สถานะ
  - (1) PWR ไฟ LED สีแดง แสดงสถานะเครื่องพร้อมทำงาน
  - (2) SYS ไฟ LED สีเขียว แสดงสถานะการทำงานของระบบ
  - (3) CLOUD ไฟ LED สีเขียว แสดงสถานะการทำงานผ่านอินเทอร์เน็ต
  - (4) RUN ไฟ LED สีเขียว แสดงสถานะการทำงานของการส่งข้อมูล
- 5) มีปุ่ม SWITCH เลือกการทำงานของระบบภายในตัวเครื่อง และสัญญาณแบบ HDMI
- 6) สามารถบริหารจัดการและควบคุมจากส่วนกลางได้โดยตรงผ่านซอฟต์แวร์ควบคุม
- 7) สามารถแสดงสื่อโฆษณา ประชาสัมพันธ์แบบหลายโซนในหน้าจอเดียวกันได้
- 8) รองรับวิดีโอ สกุลไฟล์ MPG,MPEG4,WMV,MOV,VOB ได้เป็นอย่างดี
- 9) ระบบออดิโอ ได้แก่ MP2, MP3,AAC,AMR,WAV,FLAC,OGG, ได้เป็นอย่างดี
- 10) สามารถแสดงรูปภาพ ได้แก่ BMP,JPEG,PNG,GIF,WEBP ได้เป็นอย่างดีในข้อความวิ่ง (Text)
- 11) สามารถแสดงวิดีโอชนิดถ่ายทอดสดผ่านการ HDMI ได้
- 12) มีช่องต่ออุปกรณ์ (Port) การทำงาน ชนิด HDMI อย่างน้อย 2 ช่อง ,มีช่องต่อสัญญาณ
- 13) มีหน่วยความจำปฏิบัติการไม่น้อยกว่า 2 GB และพื้นที่จัดเก็บข้อมูลภายใน 6 GB
- 14) มีหน่วยประมวลผล eight-core processor ความเร็วไม่น้อยกว่า 1.5 GHz
- 15) รองรับวิดีโอที่มีความละเอียดสูงระดับ 1080P (H.4 265K)
- 16) รองรับการทำงานผ่านระบบไร้สาย Wi-Fi และสาย Lan ได้ โดยควบคุมผ่านได้ทั้งเครื่อง

จากภายนอก

ของผลิตภัณฑ์

Network RJ- 45 1 ช่อง

คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟน

### 2.2.2 โปรแกรม (Program) การแสดงสื่อโฆษณา

- 1) เป็นโปรแกรมสามารถรองรับระบบปฏิบัติการ Window 32/64 bit
- 2) รองรับการจัดรูปแบบเนื้อหาสื่อโฆษณาได้ทั้งแบบแนวนตั้งและแนวนอน
- 3) สามารถใส่ข้อความตัวอักษรได้
- 4) สามารถกำหนดเวลาเปิด-ปิด โปรแกรมได้
- 5) สามารถตรวจสอบสถานะความจุของอุปกรณ์ควบคุมการแสดงสื่อโฆษณา (Player)
- 6) สามารถตรวจสอบ IP Address ของอุปกรณ์ควบคุมการแสดงสื่อโฆษณาได้
- 7) สามารถตรวจสอบ Firmware ของอุปกรณ์ควบคุมการแสดงสื่อโฆษณาได้
- 8) สามารถจัดเก็บและบันทึกการแสดงสื่อโฆษณาจากอุปกรณ์ควบคุมการแสดงสื่อโฆษณาได้
- 9) สามารถทำการ Restart รวมถึงอัปเดต Firmware ของอุปกรณ์ควบคุมการแสดงสื่อโฆษณาได้

(ตามความจุของหน่วยจัดเก็บข้อมูล)





10) สามารถจัดตารางการแสดงสื่อโฆษณาผ่านระบบเครือข่าย (network) ได้ โดยสามารถกำหนดเวลาในการแสดงล่วงหน้าได้เป็น ชั่วโมง วัน เดือน ปี

11) มีระบบออกแบบสื่อโฆษณาที่มีความสามารถอย่างน้อย ดังนี้

- (1) สามารถจัดการออกแบบหน้าจอแสดงผลได้อย่างง่าย ด้วยวิธีการลากวาง (Drag-Drop)
- (2) สามารถสร้างพื้นที่ (zone) สำหรับเนื้อหาหลายชนิดเพื่อแสดงบนหน้าจอเดียวกัน
- (3) สามารถปรับขนาดพื้นที่ (zone) และจัดวางพื้นที่ดังกล่าวได้อย่างอิสระ
- (4) สามารถจัดระเบียบของพื้นที่ซึ่งแสดงเนื้อหาต่างๆ ให้แสดงผลสัมพันธ์ (sync) กันได้
- (5) สามารถเปิด/ปิด เสียงของเนื้อหาได้
- (6) สามารถ Preview ดูเนื้อหาสื่อโฆษณา ก่อนส่งให้อุปกรณ์ควบคุมการแสดงผลสื่อ

โฆษณาได้

12) สามารถปรับเปลี่ยนการแสดงผลตัวอักษร ขนาดตัวอักษร สีและรูปแบบได้

2.2.3 ถ้าเกิดความเสียหายในระหว่างการติดตั้ง เช่น พื้นห้อง ผนัง ฝ้าเพดานหรือส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง กับตัวอาคารรวมถึงการรักษาความสะอาด ผู้ขายต้องดำเนินการซ่อมแซม ให้เรียบร้อยเหมือนเดิม

2.2.4 ให้ผู้ขายจัดหาบุคลากรหรือวิธีป้องกัน เพื่อดูแลรักษาเครื่องมือหรืออุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในระหว่างที่ดำเนินการติดตั้งภายในอาคาร หากอุปกรณ์ดังกล่าวเกิดสูญหายหรือเสียหายผู้ซื้อจะไม่รับผิดชอบไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น

.22.5 กรณีเกิดปัญหา ต้องมีทีมช่างเข้าแก้ไขซ่อมแซมภายใน 7 วันทำการ หลังได้รับแจ้ง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเป็นเวลา 1 ปี นับจากวันที่คณะกรรมการได้มีการตรวจรับงาน เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

22.6 ผู้ขายต้องส่งคู่มือการใช้งาน จำนวน 3 เล่ม และซอฟต์แวร์ควบคุมการทำงานที่ถูกต้องตามลิขสิทธิ์

### 2.2.7 เป็นพืชที่ผลิตภายในประเทศ

### 2.2.8 เอกสารหลักฐานการยื่นข้อเสนอเพิ่มเติม

1) ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องยื่นสำเนาหนังสือแต่งตั้งผู้แทนจำหน่าย ที่ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย “โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา”

2) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำและยื่นเอกสารตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติครุภัณฑ์ตามรายละเอียดที่กำหนดในแต่ละรายการที่ยื่นข้อเสนอ “โดยให้ผู้ยื่นข้อเสนอเข้าเสนอราคา”

2.3 เครื่องคอมพิวเตอร์บริหารจัดการระบบ (Management PC) จำนวน 1 ชุด ราคาต่อหน่วย 20,000 บาท รวมเป็นจำนวนเงิน 20,000 บาท

2.3.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) และ 8 แกนเสมือน (8 Thread) และ มีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4 GHz จำนวน 1 หน่วย

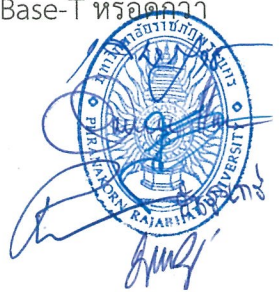
2.3.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 4 MB

2.3.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB

2.3.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุ ไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย

2.3.5 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

2.3.6 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง



2.3.7 มีแป้นพิมพ์และเมาส์

2.3.8 มีจอแสดงผลภาพ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว จำนวน 1 จอ

2.3.9 ถ้าเกิดความเสียหายในระหว่างการติดตั้ง เช่น ฟันห้อง ผนัง ฝ้าเพดานหรือส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง กับตัวอาคารรวมถึงการรักษาความสะอาด ผู้ขายต้องดำเนินการซ่อมแซม ให้เรียบร้อยเหมือนเดิม

2.3.10 ให้ผู้ขายจัดหาบุคลากรหรือวิธีป้องกัน เพื่อดูแลรักษาเครื่องมือหรืออุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องใน ระหว่างที่ดำเนินการติดตั้งภายในอาคาร หากอุปกรณ์ดังกล่าวเกิดสูญหายหรือเสียหายผู้ซื้อจะไม่รับผิดชอบไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น

2.3.11 กรณีเกิดปัญหา ต้องมีทีมช่างเข้าแก้ไขซ่อมแซมภายใน 7 วันทำการ หลังได้รับแจ้ง โดยไม่คิด ค่าใช้จ่ายเป็นเวลา 1 ปี นับจากวันที่คณะกรรมการได้มีการตรวจรับงาน เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

2.3.12 ผู้ขายต้องส่งคู่มือการใช้งาน จำนวน 3 เล่ม และซอฟต์แวร์ควบคุมการทำงานที่ถูกต้องตาม ลิขสิทธิ์

2.3.13 เอกสารหลักฐานการยื่นข้อเสนอเพิ่มเติม

1) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำและยื่นเอกสารตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติครุภัณฑ์ตามรายละเอียด ที่กำหนดในแต่ละรายการที่ยื่นข้อเสนอ “โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา”

2.4 เครื่องแปลงสัญญาณ LAN เป็น HDMI จำนวน 1 ชุด ราคาต่อหน่วย 9,500 บาท รวมเป็นจำนวนเงิน 9,500 บาท

2.4.1 เป็นเครื่องแปลงสัญญาณหรือส่งสัญญาณแบบ TWISTED PAIR (UTP RJ-45) LAN จำนวน 1 ช่อง

2.4.2 สามารถแปลงสัญญาณหรือรับสัญญาณแบบ เป็น HDMI จำนวน 1 ช่อง หรือมากกว่า

2.4.3 สามารถส่งความเร็วข้อมูล DATA Rate MAX Data ได้ไม่น้อยกว่า 4.55 bps หรือมากกว่า

2.4.4 สามารถส่งหรือขยายสัญญาณได้ไกลถึง 120 เมตรขึ้นไป ที่ความละเอียด 1080p หรือดีกว่า

2.4.5 มีฟังก์ชัน display 3D รองรับระบบในการคัดลอกค่า EDID ได้

2.4.6 สามารถรองรับสัญญาณ HDCP หรือแบบ DTH-HA ได้

2.4.7 มีไฟแสดงสถานะของเครื่องแบบ LED ใช้กับไฟ DC 5 volt หรือ 12 โวลต์ DC ได้ ผ่าน Adapter

2.4.8 ถ้าเกิดความเสียหายในระหว่างการติดตั้ง เช่น ฟันห้อง ผนัง ฝ้าเพดานหรือส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง กับตัวอาคารรวมถึงการรักษาความสะอาด ผู้ขายต้องดำเนินการซ่อมแซม ให้เรียบร้อยเหมือนเดิม

2.4.9 ให้ผู้ขายจัดหาบุคลากรหรือวิธีป้องกัน เพื่อดูแลรักษาเครื่องมือหรืออุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องใน ระหว่างที่ดำเนินการติดตั้งภายในอาคาร หากอุปกรณ์ดังกล่าวเกิดสูญหายหรือเสียหายผู้ซื้อจะไม่รับผิดชอบไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น

2.4.10 กรณีเกิดปัญหา ต้องมีทีมช่างเข้าแก้ไขซ่อมแซมภายใน 7 วันทำการ หลังได้รับแจ้ง โดยไม่คิด ค่าใช้จ่ายเป็นเวลา 1 ปี นับจากวันที่คณะกรรมการได้มีการตรวจรับงาน เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

2.4.11 ผู้ขายต้องส่งคู่มือการใช้งาน จำนวน 3 เล่ม

2.4.12 เอกสารหลักฐานการยื่นข้อเสนอเพิ่มเติม

1) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำและยื่นเอกสารตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติครุภัณฑ์ตามรายละเอียด ที่กำหนดในแต่ละรายการที่ยื่นข้อเสนอ “โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา”





**2.5 เครื่องแปลงสัญญาณ HDMI เป็น LAN จำนวน 1 ชุด ราคาต่อหน่วย 9,500 บาท รวมเป็นจำนวนเงิน 9,500 บาท**

- 2.5.1 เป็นเครื่องแปลงสัญญาณหรือส่งสัญญาณแบบ HDMI จำนวน 1 ช่อง หรือมากกว่า
- 2.5.2 สามารถแปลงสัญญาณหรือรับสัญญาณแบบ เป็น TWISTED PAIR (UTP RJ-45) cat 5e หรือ cat 6 หรือ cat 7 ได้จำนวน 1 ช่องสัญญาณ
- 2.5.3 สามารถส่งความเร็วข้อมูล DATA Rate MAX Date ได้ไม่น้อยกว่า 4.55 bps หรือมากกว่า
- 2.5.4 สามารถส่งหรือขยายสัญญาณได้ไกลถึง 120 เมตรขึ้นไป ที่ความละเอียด 1080p หรือดีกว่า
- 2.5.5 มีฟังก์ชัน display 3D รองรับระบบในการคัดลอกค่า EDID ได้
- 2.5.6 สามารถรองรับสัญญาณ HDCP หรือแบบ DTH-HA ได้
- 2.5.7 มีไฟแสดงสถานะของเครื่องแบบ LED ใช้กับไฟ DC 5 volt หรือ 12 โวลต์ DC ได้ ผ่าน Adapter
- 2.5.8 ถ้าเกิดความเสียหายในระหว่างการจัดตั้ง เช่น พ้นห้อง ผนัง ฝ้าเพดานหรือส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง กับตัวอาคารรวมถึงการรักษาความสะอาด ผู้ขายต้องดำเนินการซ่อมแซม ให้เรียบร้อยเหมือนเดิม
- 2.5.9 ให้ผู้ขายจัดหาบุคลากรหรือวิธีป้องกัน เพื่อดูแลรักษาเครื่องมือหรืออุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องใน ระหว่างที่ดำเนินการติดตั้งภายในอาคาร หากอุปกรณ์ดังกล่าวเกิดสูญหายหรือเสียหายผู้ซื้อจะไม่รับผิดชอบไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น
- 2.5.10 กรณีเกิดปัญหา ต้องมีทีมช่างเข้าแก้ไขซ่อมแซมภายใน 7 วันทำการ หลังได้รับแจ้ง โดยไม่คิด ค่าใช้จ่ายเป็นเวลา 1 ปี นับจากวันที่คณะกรรมการได้มีการตรวจรับงาน เป็นที่เรียบร้อยแล้ว
- 2.5.11 ผู้ขายต้องส่งคู่มือการใช้งาน จำนวน 3 เล่ม
- 2.5.12 เอกสารหลักฐานการยื่นข้อเสนอเพิ่มเติม
  - 1) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำและยื่นเอกสารตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติครุภัณฑ์ตามรายละเอียด ที่กำหนดในแต่ละรายการที่ยื่นข้อเสนอ “โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา”

**2.6 งานติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ LED Full Color Display จำนวน 1 งาน ราคาต่อหน่วย 132,000 บาท รวมเป็นจำนวนเงิน 132,000 บาท**

**2.6.1 สายสัญญาณ CAT6 OUTDOOR**

- 1) เป็นสายทองแดงแบบตีเกลียว UTP Category 6 (Unshielded Twisted Pair) ที่มี คุณสมบัติตาม มาตรฐาน ANSI/TIA-568-C.2, ISO/IEC 11801:2002 ,EN-50173-1, ASTM D4566-98, ICEA S-102-700 Category 6 NEMA WC 66 เป็นอย่างน้อย
- 2) มีค่า Impedance เท่ากับ  $100 \pm 15$  Ohms, 1MHz ถึง 600 MHz หรือดีกว่า
- 3) มีค่า Mutual capacitance เท่ากับ 5.6 nF max./100 m.หรือดีกว่า
- 4) มีค่า DC Resistance เท่ากับ 6.65 Ohms Max./100m.หรือดีกว่า
- 5) มีค่า DC Resistance, Unbalance เท่ากับ 5% Max.หรือดีกว่า
- 6) มีค่า Dielectric Strength เท่ากับ 1kV/min หรือดีกว่า
- 7) มีค่า Propagation delay เท่ากับ 536 ns/100 m. max. ที่ความถี่ 600 MHz หรือดีกว่า
- 8) มีค่า Delay Skew เท่ากับ 30 ns. Max และ NVP เท่ากับ 69% หรือดีกว่า
- 9) สามารถโค้งงอได้ 4 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางสายและรับแรงดึง 110 N (25lbf) หรือดีกว่า
- 10) สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิระหว่าง -20 °C ถึง +60 °C และสามารถเก็บรักษาได้ที่ อุณหภูมิระหว่าง -20 °C ถึง +80 °C หรือดีกว่า
- 11) เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ





12) เอกสารหลักฐานการยื่นข้อเสนอเพิ่มเติม

(1) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นสำเนาหนังสือแต่งตั้งผู้แทนจำหน่าย ที่ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย “โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา”

(2) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำและยื่นเอกสารตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติครุภัณฑ์ตามรายละเอียดที่กำหนดในแต่ละรายการที่ยื่นข้อเสนอ “โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา”

2.6.2 การติดตั้งระบบไฟฟ้าพร้อมสายและอุปกรณ์ ระหว่างป้ายประชาสัมพันธ์กับจุดควบคุมไฟฟ้า

- 1) แหล่งจ่าย ต้องมีอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก (Surge Protection ติดอยู่ที่ตัวจอแสดงผลภาพ
- 2) ต้องมีระบบสายดิน (Grounding) โดยมีความต้านทานของ Ground ไม่เกิน 5 โอห์ม
- 3) มีชุดควบคุมไฟฟ้า พร้อมเมนเบรกเกอร์ 40 Amp จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย
- 4) รายละเอียดการติดตั้งและอื่น ๆ ให้เป็นไปตามแบบรูป

2.6.3 โครงสร้างของระบบจอ (OUTDOOR) ขนาดจอ 2.00 x 3.00 ม.

- 1) โครงสร้างต้องทำจากเหล็กที่มีคุณภาพและเป็นเหล็กใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- 2) โครงสร้างเหล็กที่เสนอต้องมีความมั่นคงแข็งแรง สามารถทนทานต่อสภาพแวดล้อมการใช้งานกลางแจ้ง เช่น ทนต่ออัตราแรงลม หรืออื่น ๆ เป็นอย่างดี
- 3) โครงเหล็กที่เสนอต้องทำจากเหล็กที่มีมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และเป็นเหล็กใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน พร้อมทาสีกันสนิม
- 4) ตัวป้าย LED ต้องหุ้มด้วยอลูมิเนียมคอมโพสิต (รอบป้าย) มีความหนาไม่น้อยกว่า 4 มิลลิเมตร (ไม่รวมตัวยึดโครงป้าย)
- 5) ด้านหลังจอติดตั้งเกล็ดระบายความร้อน
- 6) รายละเอียดการติดตั้งและอื่น ๆ ให้เป็นไปตามแบบรูป

2.6.4 งานติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ LED รวมเป็นเงิน 132,000 บาท ประกอบด้วย

|                                         |       |     |     |
|-----------------------------------------|-------|-----|-----|
| 1) งานโครงสร้างกรอบป้ายไฟ ชนิดโครงเหล็ก | จำนวน | 1   | ชุด |
| 2) IEC01 (THW) 16 SQ.MM.                | จำนวน | 150 | ม.  |
| 3) EMT Ø1"                              | จำนวน | 30  | ม.  |
| 4) CAT6 UTP ULTRA (600 MHz)             | จำนวน | 80  | ม.  |
| 5) EMT Ø3/4"                            | จำนวน | 30  | ม.  |
| 6) งานระบบไฟฟ้าในห้องควบคุมไฟ           | จำนวน | 1   | งาน |
| 7) อุปกรณ์ประกอบงานเดินสายสัญญาณ        | จำนวน | 1   | งาน |

2.7 รายละเอียดตำแหน่งการติดตั้ง เป็นไปตามรายการที่ 256745.2 (ข) หน้า ที่ 24 - 26



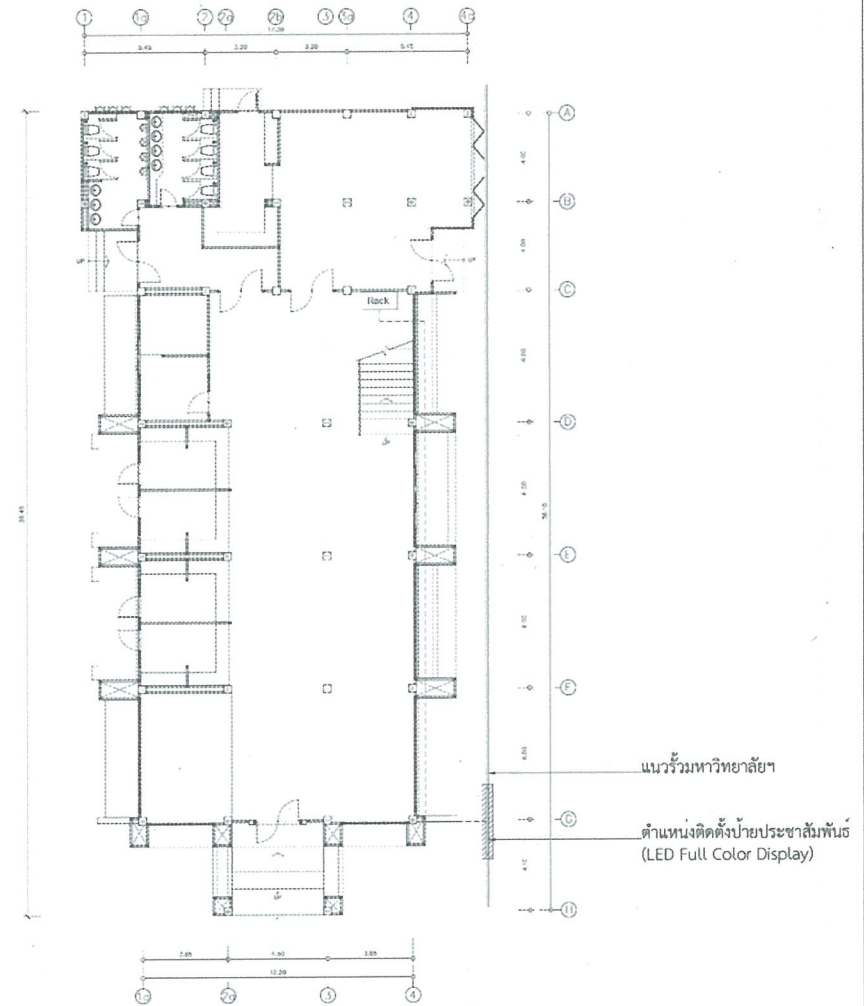
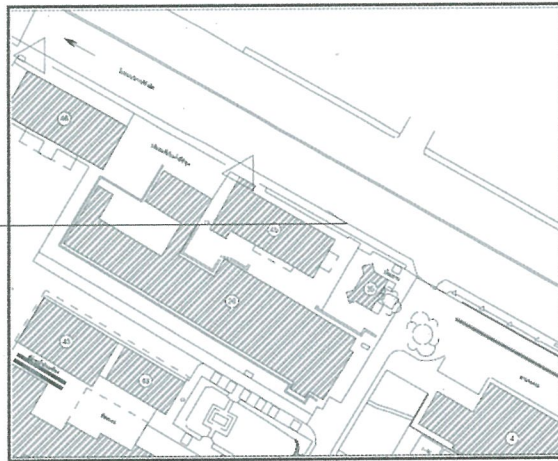
รายการที่ 2 ครุภัณฑ์ป้ายประชาสัมพันธ์ (LED Full Color Display) พร้อมติดตั้ง



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
โดย กองอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม

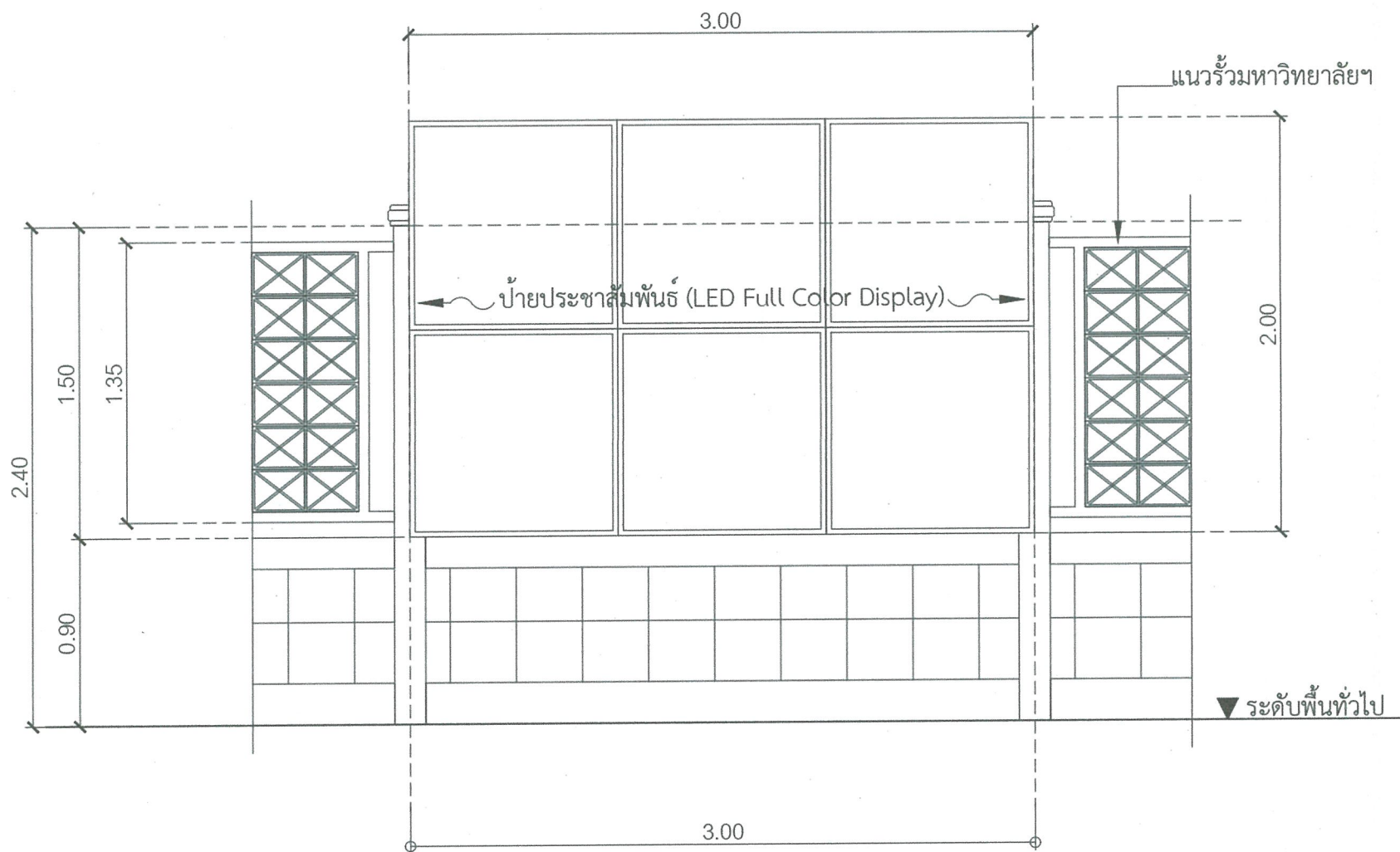
A blue ink signature and a circular official stamp of the Mahavithayalai Rajabhat Phanomchanok, indicating approval or authorization.

พื้นที่ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์  
(LED Full Color Display)



แปลนตำแหน่งติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์(LED Full Color Display)  
มาตราส่วน 1:100





รูปด้านหน้าป้ายประชาสัมพันธ์ (LED Full Color Display)

#### เอกสารแนบท้าย ข้อที่ 4

#### 4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อและเอกสารแนบท้ายอื่น ๆ

รายการที่ 3 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ระบบระบายอากาศ (เครื่องดูดควัน) พร้อมติดตั้ง จำนวนเงิน 546,200 บาท (ห้าแสนสี่หมื่นหกพันสองร้อยบาทถ้วน) ประกอบด้วย

3.1 คุณลักษณะเฉพาะของพัสดุเป็นงานพัดลมระบายอากาศ (เครื่องดูดควัน) แบบ Centrifugal จำนวน 4 ชุด ราคาต่อหน่วย 37,500 บาท รวมเป็นจำนวนเงิน 150,000 บาท

##### 3.1.1. พัดลมระบายอากาศ (เครื่องดูดควัน) แบบ Centrifugal

- 1) ตัวถัง (Casing) ทำด้วยเหล็กแผ่น Fan scroll และ Side plate ยึดต่อกันแบบ Lock seam หรือ Weld seam อย่างต่อเนื่องตลอดแนวตะเข็บ ผ่านกรรมวิธีป้องกันสนิมภายนอกตามมาตรฐานโรงงาน
- 2) ใบพัด (Fan Wheel) พัดลมดูดอากาศเป็นแบบ Backward Curve ตามที่ระบุใน Schedule ทำด้วยเหล็กอาบสังกะสีผ่านกรรมวิธีป้องกันสนิมตามมาตรฐานโรงงาน ชุดใบพัดมีการเสริมความแข็งแรงไม่บิดเสียรูปเนื่องจากการเร่งความเร็ว (Acceleration) และแรงดันอากาศ
- 3) ใบพัดได้รับการปรับสมดุลทั้งในขณะหยุดนิ่ง และขณะหมุน (Statically and Dynamically balanced) จากโรงงาน
- 4) เพลาพัดลมทำด้วยเหล็กกล้า สามารถทนต่อการใช้งานได้ดีที่ความเร็วรอบต่างๆ จนถึง 2 เท่า ของความเร็วรอบสูงสุดที่ เลือกใช้งาน
- 5) ความเร็วลมที่ออกจากปากพัดลม (Fan outlet) ไม่เกิน 10 เมตรต่อ วินาที
- 6) ตัวถังพัดลมมีรูระบายน้ำที่อาจขังสูกภายในและมีปลักอุดไว้
- 7) พัดลมจะถูกขับโดยผ่านชุดสายพานและมู่เล่ย์ชนิดปรับร่องได้มีฝาครอบสายพาน (Belt Guard) ชนิดที่สามารถวัดความเร็วรอบพัดลมได้โดยไม่ต้องถอดออกมอเตอร์และฝาครอบสายพาน ติดตั้งอยู่บนโครงยึดอันเดียวกับฐานพัดลม
- 8) ความดังของเสียงไม่เกิน 70 dBA ที่ระยะ 1 เมตร
- 9) Capacity :  $\geq 1,950$  CFM
- 10) Static Pressure : 1.5 IN.WG.
- 11) Outlet Velocity : 8.25 m/s
- 12) FAN EFF. : 65.1 %
- 13) FAN Speed : 1,700 RPM
- 14) Power Consumption : 0.58 KW
- 15) Motor Installed : 1.1 KW
- 16) PO/PH/V/HZ : 4/1/220/50

3.1.2 ถ้าเกิดความเสียหายในระหว่างการติดตั้ง เช่น พื้นห้อง ผนัง ฝ้าเพดานหรือส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับตัวอาคารรวมถึงการรักษาความสะอาด ผู้ขายต้องดำเนินการซ่อมแซม ให้เรียบร้อยเหมือนเดิม

3.1.3 ให้ผู้ขายจัดหาบุคลากรหรือวิธีป้องกัน เพื่อดูแลรักษาเครื่องมือหรืออุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในระหว่างที่ดำเนินการติดตั้งภายในอาคาร หากอุปกรณ์ดังกล่าวเกิดสูญหายหรือเสียหายผู้ซื้อจะไม่รับผิดชอบไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น

3.1.4 กรณีเกิดปัญหา ต้องมีทีมช่างเข้าแก้ไขซ่อมแซมภายใน 7 วันทำการ หลังได้รับแจ้งโดยไม่มีค่าใช้จ่ายเป็นเวลา 1 ปี นับจากวันที่คณะกรรมการได้มีการตรวจรับงาน เป็นที่เรียบร้อยแล้ว





3.1.5 เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

**3.1.6 เอกสารหลักฐานการยื่นข้อเสนอเพิ่มเติม**

1) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นสำเนาหนังสือแต่งตั้งผู้แทนจำหน่าย ที่ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย “โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา”

2) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำและยื่นเอกสารตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติครุภัณฑ์ตามรายละเอียดที่กำหนดในแต่ละรายการที่ยื่นข้อเสนอ “โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา”

**3.2 งานติดตั้งระบบระบายอากาศ (เครื่องดูดควัน) จำนวน 1 งาน รวมเป็นจำนวนเงิน 396,200 บาท ประกอบด้วย**

**3.2.1 Ventilation Fan**

|                                |       |   |     |
|--------------------------------|-------|---|-----|
| 1) EF-01 1,950 CFM 1.5 In. Wg. | จำนวน | 4 | ชุด |
| 2) Ventilation Isolator        | จำนวน | 4 | ชุด |
| 3) Hanggar & Support           | จำนวน | 4 | ชุด |

**3.2.2 Galvanized Steel Sheet**

|                              |       |     |          |
|------------------------------|-------|-----|----------|
| 1) NO. 24 Thk. 0.70 mm.      | จำนวน | 790 | ตารางฟุต |
| 2) Hangger & Support         | จำนวน | 1   | งาน      |
| 3) Fitting & Accessories     | จำนวน | 1   | งาน      |
| 4) Painting for Exposed Duct | จำนวน | 1   | งาน      |

**3.2.3 Grill & Diffuser**

|                                    |       |   |     |
|------------------------------------|-------|---|-----|
| 1) "VD" Volume Damper Size 16"x16" | จำนวน | 4 | ชุด |
|------------------------------------|-------|---|-----|

**3.2.4 Hood (Stainless Steel)**

|                          |       |   |     |
|--------------------------|-------|---|-----|
| 1) Hood 1.5x0.80x0.50 m. | จำนวน | 4 | ชุด |
| 2) Support & Accessories | จำนวน | 1 | งาน |

**3.2.5 Electrical Work**

|                    |       |   |     |
|--------------------|-------|---|-----|
| 1) Starter Box     | จำนวน | 4 | งาน |
| 2) Conduit & Cable | จำนวน | 1 | งาน |

**3.2.6 Transportation**

|       |   |     |
|-------|---|-----|
| จำนวน | 1 | งาน |
|-------|---|-----|

**3.2.7 Overhead & Profit**

|       |   |      |
|-------|---|------|
| จำนวน | 1 | เหมา |
|-------|---|------|

**3.2.8 รายละเอียดการติดตั้งและอื่น ๆ ให้เป็นไปตามแบบรูป**

3.2.9 ถ้าเกิดความเสียหายในระหว่างการติดตั้ง เช่น พื่นห้อง ผนัง ฝ้าเพดานหรือส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง กับตัวอาคารรวมถึงการรักษาความสะอาด ผู้ขายต้องดำเนินการซ่อมแซม ให้เรียบร้อยเหมือนเดิม

3.2.10 ให้ผู้ขายจัดหาบุคลากรหรือวิธีป้องกัน เพื่อดูแลรักษาเครื่องมือหรืออุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ในระหว่างที่ดำเนินการติดตั้งภายในอาคาร หากอุปกรณ์ดังกล่าวเกิดสูญหายหรือเสียหายผู้ซื้อจะไม่รับผิดชอบ ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น

**3.3 รายละเอียดตำแหน่งการติดตั้ง เป็นไปตามรายการที่ 256745.2 (ข) หน้า ที่ 29 - 31**



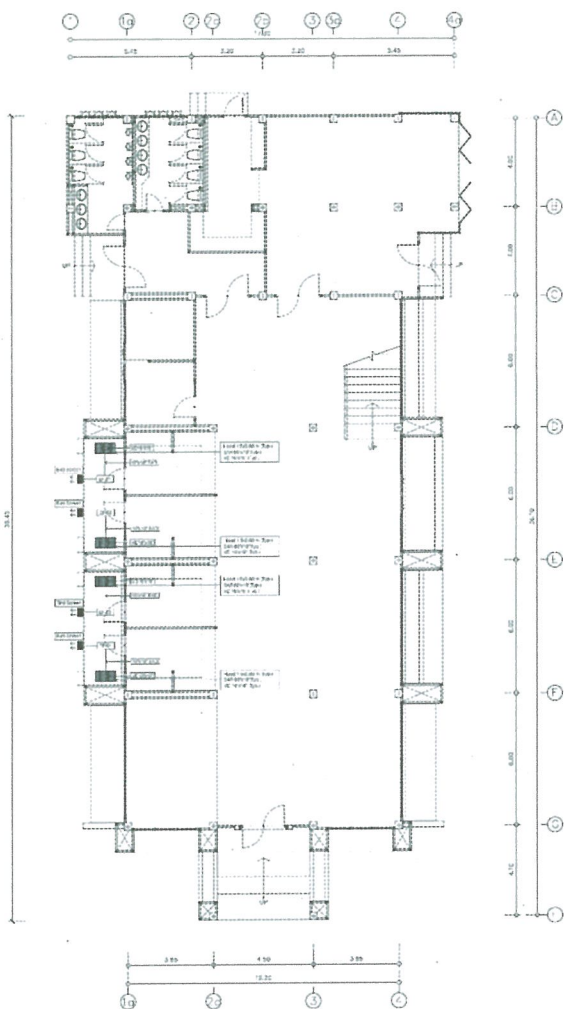


### รายการที่ 3 ครุภัณฑ์ระบบระบายอากาศ (Hood) พร้อมติดตั้ง



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
โดย กองอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม





แปลนแสดงตำแหน่งระบบระบายอากาศ (HOOD) ชั้นที่ 1  
1:100

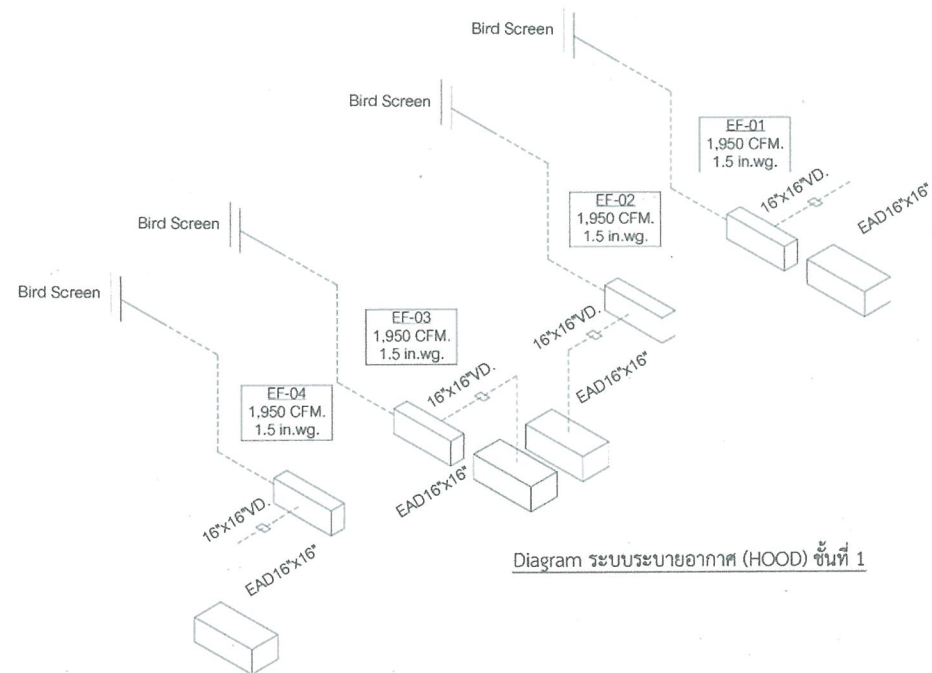


Diagram ระบบระบายอากาศ (HOOD) ชั้นที่ 1



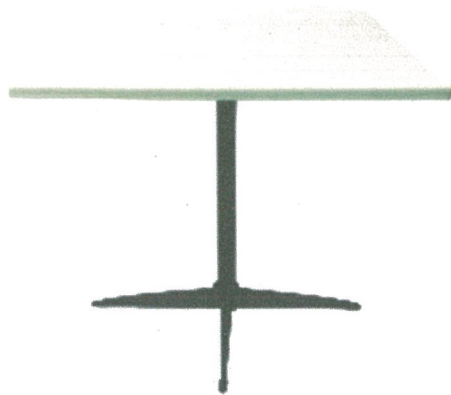


#### เอกสารแนบท้าย ข้อที่ 4

#### 4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของวัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อและเอกสารแนบท้ายอื่น ๆ

รายการที่ 4 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์โต๊ะและเก้าอี้ พร้อมติดตั้ง จำนวนเงิน 170,800 บาท (หนึ่งแสนเจ็ดหมื่นแปดร้อยบาทถ้วน) ประกอบด้วย

4.1 โต๊ะอเนกประสงค์ไฟเบอร์กลาส สัญลักษณ์ F1จำนวน 14 ตัว ราคาต่อหน่วย 5,000 บาท รวมเป็นจำนวนเงิน 70,000 บาท



ภาพที่ 1 ภาพแสดง ตัวอย่างโต๊ะอเนกประสงค์ไฟเบอร์กลาส

##### 1.รายละเอียดคุณลักษณะ

1.1 ขนาดไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ กว้าง 80 x ลึก 80 x สูง 73 ซม.

1.2 หนาโต๊ะทำด้วยไฟเบอร์กลาส มีขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 80 x ลึก 80 ซม. หนาไม่น้อยกว่า 18 มม. ผิวเรียบมันขึ้นรูปด้วยแม่พิมพ์เพียงครั้งเดียวด้วยพลีเอสเตอร์เรซิน และใยแก้วไฟเบอร์กลาสหนาพิเศษแบบผืนได้ ชั้นผิวจะต้องไม่มีแบ่งปัวเสริมกำลังด้วยไม้อัดหนาไม่น้อยกว่า 12 มม. เคลือบผิวสีด้วยเจลโคทหน้าโต๊ะเรียบสม่ำเสมอทั่วทั้งแผ่นไม่บิดงอ

1.3 โครงสร้างเสาโต๊ะเป็นเหล็ก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 50 มม. สูงไม่น้อยกว่า 73 ซม. (รวมหน้าโต๊ะ) ขาโต๊ะเหล็ก 4 แฉกขลุโครเมียม มีวัสดุพลาสติกรองขาถนัด

1.4 ขนาดของครุภัณฑ์ที่ระบุ อาจมีค่าความแตกต่าง + - ไม่เกิน 3 ซม.

2. ให้ผู้เสนอราคาจัดหาบุคลากรหรือวิธีการป้องกันเครื่องมือหรืออุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในระหว่างที่ดำเนินการติดตั้งภายในอาคาร หากอุปกรณ์ดังกล่าวเกิดสูญหายหรือเสียหายผู้ว่าจ้างจะไม่รับผิดชอบไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้นตำแหน่งติดตั้งตามแบบรูปที่แนบ

3. เป็นวัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

##### 4. เอกสารหลักฐานการยื่นข้อเสนอเพิ่มเติม

4.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำและยื่นเอกสารตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติครุภัณฑ์ตามรายละเอียดที่กำหนดในแต่ละรายการที่ยื่นข้อเสนอ “โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา”



4.2 เก้าอี้เอนกประสงค์ สัญลักษณ์ F2 จำนวน 56 ตัว ราคาต่อหน่วย 1,800 บาท รวมเป็นจำนวนเงิน 100,800 บาท



ภาพที่ 2 ภาพแสดง ตัวอย่างเก้าอี้เอนกประสงค์

**1.รายละเอียดคุณลักษณะ**

- 1.1 ขนาดไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ กว้าง 45 X ลึก 50 X สูง 80 ซม.
- 1.2 ที่นั่งและพนักพิง ผลิตจาก polypropylene ฉีดขึ้นรูป
- 1.3 โครงขาเป็นเหล็กกลมชุบโครเมียม เส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 10 มม. และด้านล่างของขาติดพลาสติกสำหรับช่วยป้องกันการเกิดรอยบนพื้น
- 1.4 ขนาดของครุภัณฑ์ที่ระบุ อาจมีค่าความแตกต่าง + - ไม่เกิน 3 ซม.
2. ให้ผู้เสนอราคาจัดหาบุคลากรหรือวิธีการป้องกันเครื่องมือหรืออุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในระหว่างที่ดำเนินการติดตั้งภายในอาคาร หากอุปกรณ์ดังกล่าวเกิดสูญหายหรือเสียหายผู้ว่าจ้างจะไม่รับผิดชอบไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้นตำแหน่งติดตั้งตามแบบรูปที่แนบ
3. เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

**4. เอกสารหลักฐานการยื่นข้อเสนอเพิ่มเติม**

4.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำและยื่นเอกสารตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติครุภัณฑ์ตามรายละเอียดที่กำหนดในแต่ละรายการที่ยื่นข้อเสนอ “โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา”

4.3 รายละเอียดตำแหน่งการติดตั้ง เป็นไปตามรายการที่ 256745.2 (ข) หน้าที่ 34 - 36

.....

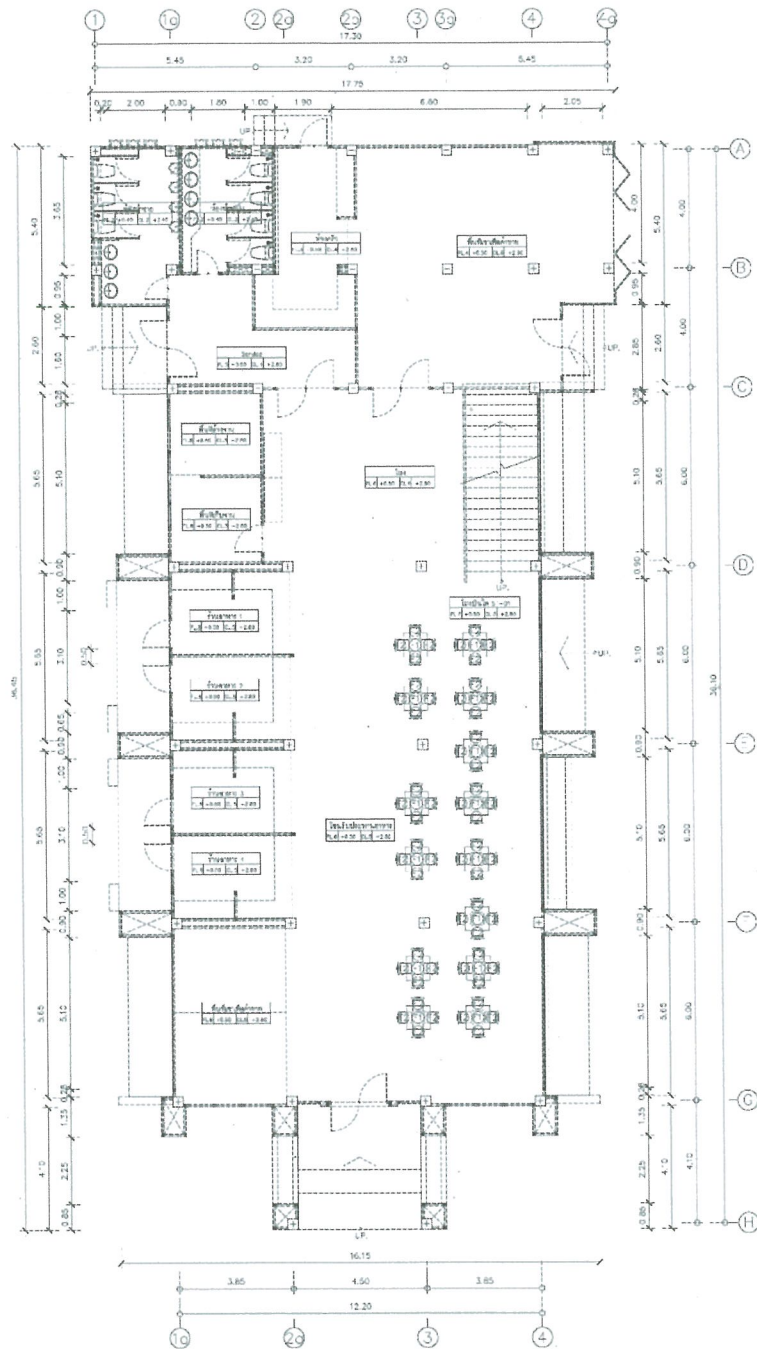
## รายการที่ 4 ครุภัณฑ์โต๊ะและเก้าอี้ พร้อมติดตั้ง



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
โดย กองอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม







แปลนตำแหน่งครุภัณฑ์โต๊ะและเก้าอี้ ชั้นที่ 1  
มาตราส่วน 1:75



