



## ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์สำนักงาน จำนวน ๔ รายการ โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ด้วยมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามมีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์สำนักงาน จำนวน ๔ รายการ ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ราคาถ่วงในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๒,๓๔๑,๔๘๐ บาท (สองล้านสามแสนสี่หมื่นหนึ่งพันสี่ร้อยแปดสิบบาทถ้วน) ตามรายละเอียดในเอกสารประกวดราคาซื้อโดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เลขที่ ๒/๒๕๕๙ แนบท้ายประกาศนี้

- ครุภัณฑ์สำนักงาน จำนวน ๔ รายการ ประกอบด้วย

- เครื่องปรับอากาศ ชนิด Inverter แบบติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒,๐๐๐ บีทียู จำนวน ๔ เครื่อง เป็นเงิน ๒๑๓,๔๘๐ บาท
- เครื่องปรับอากาศ ชนิดแขวนหรือตั้งพื้น ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๘,๐๐๐ บีทียู จำนวน ๑๐ เครื่อง เป็นเงิน ๒๘๐,๐๐๐ บาท
- เครื่องปรับอากาศ ชนิดแขวนหรือตั้งพื้น ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๔,๐๐๐ บีทียู จำนวน ๒๔ เครื่อง เป็นเงิน ๓๙๒,๐๐๐ บาท
- เครื่องปรับอากาศ ชนิดแขวนหรือตั้งพื้น ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๖,๐๐๐ บีทียู จำนวน ๒๔ เครื่อง เป็นเงิน ๑,๐๕๖,๐๐๐ บาท

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. เป็นผู้มิอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อดังกล่าว
๒. ไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
๓. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคาร้านอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๔. ไม่เป็นผู้ได้รับยกเลิกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
๕. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาและห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด
๖. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับ รายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
๗. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานหรือรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement :e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
๘. คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่า ไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

/กำหนดยื่นข้อเสนอ.....

กำหนดยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อและจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๓๐ สิงหาคม ๒๕๕๙ ตั้งแต่เวลา ๐๘.๓๐ น.ถึงเวลา ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจติดต่อขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยวิธีการอิเล็กทรอนิกส์ก่อนการเสนอราคา ในวันที่ ๑๕ สิงหาคม ๒๕๕๙ ถึงวันที่ ๒๓ สิงหาคม ๒๕๕๙ ดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.psu.ac.th/](http://www.psu.ac.th/) และ [www.gprocurement.go.th/](http://www.gprocurement.go.th/) หรือสอบถามทางโทรศัพท์ หมายเลข ๐-๕๕๒๖-๗๑๐๙ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

**๙๙**

( อาจารย์ ดร.สาคร สร้อยสังวาลย์ )  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๒/๒๕๕๙

ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์สำนักงาน จำนวน ๔ รายการ โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ลงวันที่ ๑๕ สิงหาคม ๒๕๕๙

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์สำนักงาน จำนวน ๔ รายการ โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามรายการ ดังนี้

เครื่องปรับอากาศ จำนวน ๔ รายการ จำนวน ๑ ชุด

ซึ่งพัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อเสนอแนะ และข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาซื้อขายทั่วไป
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
  - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
  - (๒) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
  - (๑) ผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
  - (๒) การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสาร
  - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
  - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๒. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- ๒.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ดังกล่าว
- ๒.๒ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิตบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- ๒.๓ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศ

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๕

๒.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่ใช่ผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๕ ผู้เสนอราคาต้องไม่ใช่ผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคา และห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด

๒.๖ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๒.๗ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๒.๘ คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่า ไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ แยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใ้มนิติบุคคลให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาชั้ดตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นผู้เสนอราคาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่มีใ้สัญชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑)

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) หนังสือแสดงหลักฐานทางการเงิน สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑)

#### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) แคตตาล็อกและหรือแบบรูปรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๒) หนังสือมอบอำนาจซึ่งเปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีนี้ที่ผู้เสนอราคา มอบอำนาจให้บุคคลอื่นลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือหลักฐานแสดงตัวตนของ ผู้เสนอราคาในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ แทน

(๓) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒)

#### ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้เสนอราคาต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามแบบที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วนลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือหลักฐานแสดงตัวตนของผู้เสนอราคา โดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDI File (Portable Document Format)

๔.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาเพียงราคาเดียว โดยเสนอราคารวมและหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวง จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ราคาที่เสนอ จะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน นับแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ ไม่เกิน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

๔.๔ ผู้เสนอราคาจะต้องส่งแคตตาล็อกและหรือแบบรูปรายการละเอียด คุณลักษณะเฉพาะของ ครุภัณฑ์สำนักงาน จำนวน ๔ รายการ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยจะยึดไว้ เป็นเอกสารของพระราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอคัดฉบับแคตตาล็อก ผู้เสนอราคาจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๗ วัน

๔.๕ ก่อนการเสนอราคา ผู้เสนอราคาควรตรวจสอบดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๓๐ สิงหาคม ๒๕๕๙ ตั้งแต่เวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอแล้ว จะไม่รับเอกสารกรดยื่นข้อเสนอใดๆ โดยเด็ดขาด

คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้เสนอราคาแต่ละรายว่า เป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอการรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) ณ วันประกาศประกวดราคาหรือไม่

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ก่อนหรือ ในขณะที่มี

การพิจารณาข้อเสนอว่า มีผู้เสนอราคารายใดกระทำกรอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้เสนอราคารายนั้นออกจากการเป็นผู้เสนอราคา และมหาวิทยาลัย จะพิจารณาส่งโทษ ผู้เสนอราคาดังกล่าวเป็นผู้ที่ทำงาน เว้นแต่คณะกรรมการฯ จะวินิจฉัยได้ว่าผู้เสนอราคารายนั้นเป็นผู้ที่ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของทางราชการและมีได้เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าว

ผู้เสนอราคาที่ถูกตัดรายชื่อออกจากการเป็นผู้เสนอราคา เพราะเหตุเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อ วัสดุวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้เสนอราคาทีกระทำกรอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม อาจอุทธรณ์คำสั่งดังกล่าวต่อปลัดกระทรวงภายใน ๓ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากส่วนราชการ การวินิจฉัยอุทธรณ์ของปลัดกระทรวงให้ถือเป็นที่สิ้นสุด

ในกรณีที่ปลัดกระทรวงพิจารณาเห็นด้วยกับคำคัดค้านของผู้อุทธรณ์และเห็นว่า การยกเลิกการพิจารณาผลการเสนอราคาที่ได้ดำเนินการไปแล้วจะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่งให้ปลัดกระทรวงมีอำนาจยกเลิกการพิจารณาผลการเสนอราคาดังกล่าวได้

๔.๗ ผู้เสนอราคาจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

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

จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

- (๓) ผู้เสนอราคาจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่

กำหนด

- (๔) ห้ามผู้เสนอราคาถอนการเสนอราคา

- (๕) ผู้เสนอราคาสามารถศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วย

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

## ๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้เสนอราคาต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๑๑๗,๑๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งแสนหนึ่งหมื่นเจ็ดพันหนึ่งร้อยบาทถ้วน)

๕.๑ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๑)

๕.๒ เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่มหาวิทยาลัย โดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ยื่นการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ วันทำการของทางธนาคาร

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

กรณีที่ผู้เสนอราคานำเช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทย มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคา ผู้เสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้ส่วนราชการตรวจสอบความถูกต้อง ในวันที่ ๖ กันยายน ๒๕๕๔ ตั้งแต่เวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ มหาวิทยาลัยจะคืนให้ผู้เสนอราคาหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้พิจารณาในเบื้องต้นเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้เสนอราคารายที่คัดเลือกไว้ ๓ ลำดับแรก จะ

คืนให้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือเมื่อผู้เสนอราคาได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

## ๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคาต่ำสุด และจะพิจารณาจาก ราคารวม

๖.๒ หากผู้เสนอราคารายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาราคาของผู้เสนอราคารายนั้น เว้นแต่เงินซื้อผิดพลาด หรือผิดพลาดเพียงเล็กน้อย หรือผิดแผกไปจากเงื่อนไขของเอกสารประกวดราคาด้วยวิธียื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญ ทั้งนี้ เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัยเท่านั้น

๖.๓ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้เสนอราคาโดยไม่มี การผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้เสนอราคารายนั้นในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัย

(๒) ไม่กรอกชื่อนิติบุคคล (บุคคลธรรมดา) หรือลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์อย่างหนึ่งอย่างใด หรือทั้งหมดการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้เสนอราคารายอื่น

๖.๔ ในการตัดสินการประกวดราคา หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยมีสิทธิให้ผู้เสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริง สภาพ ฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้เสนอราคาได้ มหาวิทยาลัยมีสิทธิที่จะไม่รับราคาหรือไม่ทำสัญญา หากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสม หรือไม่ถูกต้อง

๖.๕ มหาวิทยาลัย ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่ยื่นเสนอทั้งหมด ก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินของ มหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้เสนอราคาจะเรียกร้อง ค่าเสียหายใดๆ มิได้รวมทั้งมหาวิทยาลัย จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้เสนอราคาเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะ เป็นผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่า การยื่นเสนอราคากระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมายื่นข้อเสนอแทน เป็นต้น

๖.๖ ในกรณีที่ปรากฏข้อเท็จจริงภายหลังจากการพิจารณาข้อเสนอว่า ผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น หรือเป็นผู้เสนอราคาที่ทำกรทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๕ มหาวิทยาลัยมีอำนาจที่จะตัดรายชื่อผู้เสนอราคาที่ได้รับคัดเลือกรายดังกล่าวออก และมหาวิทยาลัยจะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคารายนั้นเป็นผู้ทำงาน

ในกรณีนี้หากปลัดกระทรวงพิจารณาเห็นว่าการยกเลิกการพิจารณาผลการเสนอราคาที่ได้ดำเนินการไปแล้วจะเห็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่ง ปลัดกระทรวงมีอำนาจยกเลิกการพิจารณาผล การเสนอ

ราคาดังกล่าวไว้

### ๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการของทางราชการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ แทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการของทางราชการ หรือมหาวิทยาลัยเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ กับมหาวิทยาลัยภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งและจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาส่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ให้มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่มหาวิทยาลัย โดยเป็นเช็คลงวันที่ทำสัญญาหรือก่อนหน้านั้น ไม่เกิน ๓ วันทำการของทางราชการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๔) หนังสือค้ำประกันของบรรษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย บริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ส่วนราชการต่างๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่ กวพ. กำหนด

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ (ผู้ขาย) หันจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

### ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายข้อ ๑๐ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ต่อวัน

### ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาซื้อขาย ตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี (ประกันคุณภาพ อย่างน้อยสองปี และประกันเครื่องอัดน้ำยา ไม่ต่ำกว่า ๕ ปี) นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อรับมอบ โดยผู้ขายต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

### ๑๐. ข้อสงวนสิทธิในการเสนอราคาและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี ๒๕๕๔ (เงินรายได้) การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี ๒๕๕๔ (เงินรายได้) แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้เสนอราคารายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตาม



ที่ได้ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้เสนอราคาซึ่งเป็นผู้ขาย จะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ ต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๐.๓ ผู้เสนอราคาซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญา หรือข้อตกลงภายในเวลาที่ทางราชการกำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยจะรีบหลักประกันการยื่นข้อเสนอหรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือ คำประกันการยื่นข้อเสนอทันทีและอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณา ให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

๑๕ สิงหาคม ๒๕๕๘

ลำดับ ที่	รายการ	งบประมาณที่ได้รับ		รายละเอียด
		จำนวน หน่วย	จำนวน เงิน	
1	เครื่องปรับอากาศชนิด Inverter แบบติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า 12,000 บีทียู/ชม.	9	213,480	<p>1. ข้อกำหนดทั่วไป</p> <p>1.1 ต้องเป็นเครื่องปรับอากาศที่ประกอบ สำเร็จรูปทั้ง Condensing Unit และ Fan Coil Unit จากโรงงานเดียวกันและต้องเป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อ เดียวกัน</p> <p>1.2 ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้ งานมาก่อนและไม่เป็นของเก่าเก็บ และผลิต มาแล้วไม่เกินกว่า 1 ปี โดยมีเอกสารแสดงในวัน ส่งมอบวัสดุ</p> <p>1.3 เครื่องปรับอากาศต้องเสียภาษีและติด เครื่องหมายสำหรับเครื่องปรับอากาศ ทั้งนี้ให้ เป็นไปตามประกาศกระทรวงการคลัง</p> <p>1.4 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็น ตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง หรือผู้นำเข้าหลักในประเทศไทย โดยแนบหนังสือ แต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายในวันที่ยื่นของสอบราคา</p> <p>1.5 เครื่องปรับอากาศต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ ได้รับการจดทะเบียนเครื่องหมายการค้าแล้วไม่ น้อยกว่า 5 ปี โดยมีเอกสารแสดง</p> <p>1.6 เครื่องปรับอากาศต้องผลิตจากโรงงานที่ ได้รับรองมาตรฐาน ISO9001:2000 หรือใหม่กว่า และ ISO14001:2004 หรือใหม่กว่า และ TIS18001 หรือ OHSAS18001 โดยมีเอกสารจาก โรงงานผู้ผลิตมาแสดง</p> <p>1.7 เครื่องปรับอากาศต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ ได้รับมาตรฐาน การรับรองประสิทธิภาพเบอร์ 5 ในปีปัจจุบัน จากกรไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และ ได้รับรองมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.2134-2545 และ</p>



มอก.1155-2536 โดยมีเอกสารมาแสดงในวันยื่น  
ของสอบราคา

1.8 เครื่องปรับอากาศต้องได้รับการออกแบบ  
และผลิตตามมาตรฐานของสถาบันที่เชื่อถือได้  
และเป็นที่ยอมรับ เช่น SAE, BS, DIN, JIS, ASME,  
ASHRAE หรืออื่นๆ ตามที่มหาวิทยาลัยฯ  
เห็นสมควรยอมรับ

1.9 เครื่องปรับอากาศต้องเป็นผลิตภัณฑ์ของ  
ประเทศสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น เกาหลี ยุโรป หรือ  
ประกอบจากโรงงานภายในประเทศไทยภายใต้  
ลิขสิทธิ์ของผลิตภัณฑ์นั้น โดยผู้เสนอราคาต้อง  
แนบหนังสือยืนยันลิขสิทธิ์ที่ระบุชื่อโรงงานมาใช้  
ประกอบเครื่องปรับอากาศรุ่นที่เสนอด้วย

## 2.คุณลักษณะเฉพาะของเครื่องปรับอากาศ

2.1 เครื่องปรับอากาศที่เสนอต้องมีขีด  
ความสามารถในการทำความเย็นไม่น้อยกว่า  
12,000 บีทียูต่อชั่วโมง ซึ่งระบุไว้บนฉลากรับรอง  
ประสิทธิภาพเบอร์ 5

2.2 สารทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศ  
(Liquid Refrigerant) ให้ใช้สารทำความเย็น R410a  
หรือ R32 หรือดีกว่า พร้อมติดสติ๊กเกอร์แสดง  
ชนิดของสารทำความเย็นที่ใช้กับ  
เครื่องปรับอากาศบน Fan Coil Unit ในตำแหน่งที่  
มองเห็นได้ชัดเจนและต้องเติมสารทำความเย็น  
เต็มมาจากโรงงาน

2.3 ชุดระบายความร้อน (Condensing Unit) มี  
รายละเอียดดังนี้

2.3.1 ตัวถัง (Casing) ทำด้วยแผ่นโลหะที่  
ผ่านการชุบ เคลือบผิว พ่นสีและอบด้วยความร้อน  
เพื่อป้องกันกำกรเป็นสนิม ความหนาของแผ่นเหล็ก  
ต้องไม่น้อยกว่า 1.2 มิลลิเมตร

2.3.2 ชุดระบายความร้อน ต้อง  
ประกอบด้วยอย่างน้อย เครื่องอัดน้ำยา  
(Compressor) แผงควบแน่น (Condenser) พัดลม  
พร้อมมอเตอร์ สวิตช์แม่เหล็ก (Magnetic  
Contractor) ทัตต่อพร้อมวาล์วบริการช่องกัดเติม  
และล้นท่อ (Discharge and Suction Service





Valve) อุปกรณ์กักเก็บน้ำยาและตัวกรอง (Receiver and Dryer) ขั้วต่อสายดิน ชุดหน่วงเวลา (Delay Timer) (ในกรณีไม่มีชุดหน่วงเวลาที่เทอร์โมสแตทอิเล็กทรอนิกส์) วงจรป้องกันโหลดเกิน (Overload Protector) คาปาซิเตอร์ (Capacitor) และอุปกรณ์ควบคุมการทำงานที่จำเป็น ทั้งนี้ต้องออกแบบให้เหมาะสมกับการใช้งานภายนอกอาคาร

2.3.3 พัดลมให้แบบใบกลม (Propeller) ขับด้วยมอเตอร์ขับโดยตรงที่มีระบบหล่อลื่นและมีตะแกรงป้องกันอุบัติเหตุ มีอุปกรณ์ป้องกันเมื่อเกิดความร้อนหรือกระแสไฟฟ้าสูงเกินปกติ

2.3.4 เครื่องอัดน้ำยา (Compressor) เป็นแบบหุ้มปิดมิดชิด (Hermetic) ชนิด Rotary หรือ Scroll

2.3.5 แผงระบายความร้อน ทำด้วยท่อทองแดงทำร่องเกลียวบนผิวด้านในหรือผิวเรียบ มีครีบริบายความร้อนทำด้วยอลูมิเนียม (Aluminum Fin) ชัดติดแน่นกับท่อด้วยวิธีกล แผงระบายความร้อนและครีบอลูมิเนียมเคลือบด้วยน้ำยาที่ป้องกันการกัดกร่อนสำเร็จรูปมาจากโรงงานผู้ผลิต

2.3.6 ใช้ระบบไฟฟ้า 1 เฟส 220V/50Hz หรือ 3 เฟส 380V/50Hz

2.4 ชุดส่งลมเย็น (Fan Coil Unit) มีรายละเอียดดังนี้

2.4.1 ตัวถังทำด้วยโลหะแผ่นชุบ เคลือบผิวพ่นสีและอบด้วยความร้อน เพื่อป้องกันการเป็นสนิม พร้อมฉนวน Polyethylene Closed Cell Foam

2.4.2 ชุดส่งลมเย็นประกอบด้วยแผงอีแวพอเรเตอร์ (Evaporator) พัดลมพร้อมมอเตอร์ แผงกรองอากาศ ขั้วต่อสายไฟฟ้าและขั้วต่อสายดินสำหรับสวิตช์ปรับความเร็วรอบมอเตอร์พัดลม และอุปกรณ์ควบคุมการไหลของสารทำความเย็นแบบ Expansion valve ให้มีติดตั้งที่ตัวเครื่องหรือแยกติดตั้งก็ได้

2.4.3 แผงอีแวพอเรเตอร์เป็นแบบ Direct





Expansion Coil ทำด้วยท่อทองแดงทำร่องเกลียว บนผิวด้านในหรือผิวเรียบ มีครีบบระบายความร้อน ทำด้วยอลูมิเนียม (Aluminum Fin) อัดติดแน่นกับ ท่อด้วยวิธีกลและผ่านการทดสอบการรั่วและกำจัด ความชื้นจากโรงงานผู้ผลิต ครีบบระบายความร้อน เคลือบด้วยสารป้องกันหยดน้ำเกาะที่ผิว

2.4.4 พัฒนเป็นแบบหอยโข่ง (Centrifugal) ให้กับมอเตอร์แบบขั้วตรง สามารถปรับความเร็ว รอบได้อย่างน้อย 3 ระดับ ใช้กับไฟฟ้าระบบ 1 เฟส 220V/50Hz หรือ 3 เฟส 380V/50Hz

2.4.5 อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิใช้เทอร์โมสแตท แบบ อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Thermostat) ชนิดไร้สายหรือมีสายที่สามารถตั้ง อุณหภูมิได้ในช่วงไม่น้อยกว่า 18-30°C แสดงผล เป็นดิจิตอล (ตัวเลข) โดยให้ค่าความละเอียด ถูกต้องแม่นยำในการควบคุมอุณหภูมิได้  $\pm 1^{\circ}\text{C}$  หรือความละเอียดมากกว่า (อาจมีวงจรหน่วง เวลาการทำงานของเครื่องคัตน้ำยา เพื่อป้องกัน ความเสียหายหากเกิดไฟดับ แรงดันไฟฟ้าขาด หายไป หรือเครื่องอัตโนมัติหยุดทำงาน วงจร หน่วงเวลาไม่ต่ำกว่า 3 นาที)

2.4.6 แผงกรองอากาศเป็นแบบอลูมิเนียม หรือใยสังเคราะห์ สามารถถอดล้างทำความสะอาดได้โดยง่าย

### 3. การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ

3.1 ท่อน้ำทิ้งและท่อสารทำความเย็นต้องติดตั้ง รางครอบ PVC.

3.2 การติดตั้งระบบสายไฟฟ้าและขนาด สายไฟฟ้าสำหรับเครื่องปรับอากาศให้เป็นไปตาม มาตรฐาน ว.ส.ท.2001-45

3.3 ตำแหน่งที่จะวาง Condensing Unit หาก ไม่ใช้คอนกรีต ให้ทำฐานคอนกรีตให้แข็งแรง สามารถรับน้ำหนักเครื่องได้ หรือให้แขวนกับผนัง โดยติดตั้งโครงเหล็กเพื่อวางเครื่อง และที่ฐาน เครื่องให้ติดตั้ง Vibration Isolator เพื่อไม่ให้เครื่อง สั่นสะเทือนไปยังฐานได้

3.4 ติดตั้งสวิทช์ตัดคนอัตโนมัติขนาดทน

กระแสไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 150% ของ  
กระแสไฟฟ้าสูงสุดในระบบไฟฟ้าของ  
เครื่องปรับอากาศ

#### 4. เงื่อนไขและการรับประกัน

4.1 หากเครื่องปรับอากาศใหม่ต้องติดตั้งแทน  
เครื่องปรับอากาศเก่า ผู้เสนอราคาต้องทำการรื้อ  
ถอนเครื่องปรับอากาศเก่าทั้งหมดออกโดยแยก  
เป็นชุดให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยดี

4.2 ผู้เสนอราคาจะติดตั้งคอมแซมพื้นผิวอาคาร  
ส่วนที่รื้อถอนเครื่องปรับอากาศเดิมให้อยู่ในสภาพ  
ปกติ ก่อนการดำเนินการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ  
ใหม่

4.3 หากเครื่องหรืออุปกรณ์เสียหายเนื่องจาก  
โรงงานผู้ผลิตหรือความบกพร่องในการติดตั้ง ผู้  
เสนอราคาต้องดำเนินการเปลี่ยนหรือแก้ไข  
คอมแซมให้อยู่ในสภาพเดิมในระยะเวลา 5 วันทำ  
การ โดยไม่คิดมูลค่า

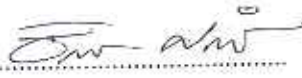
4.4 จะต้องมีประกันอุปกรณ์อย่างน้อย 2  
ปีและประกันเครื่องอัดน้ำยา (Compressor) ไม่ต่ำ  
กว่า 5 ปี นับจากวันที่กรรมการได้ทำการ  
ตรวจสอบและรับมอบงานเรียบร้อยแล้ว

4.5 ผู้เสนอราคาต้องส่งช่างชำนาญงานมา  
ตรวจสอบคอมแซม บำรุงรักษาอุปกรณ์ และล้าง  
ทำความสะอาดชุด Condensing Unit และ Fan  
Coil Unit ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีเป็นประจำทุก  
3 เดือน ตลอดระยะเวลารับประกัน 2 ปี โดยไม่  
คิดค่าใช้จ่าย



ผู้ตรวจคุณลักษณะ

(เสทนต์ ดร.ศรภพ รุสกา)

ผู้กำหนดคุณลักษณะ:   
 (พศ.ดร.ธันวดี ศรีธำวีรัตน์)  
 (.....)  
 (.....)

ลำดับ ที่	รายการ	งบประมาณที่ได้รับ		รายละเอียด
		จำนวน หน่วย	จำนวนเงิน	
1	เครื่องปรับอากาศ ชนิดตั้งพื้น/แขวนฝ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 18,000 บีทียู/ชม. ขนาดไม่น้อยกว่า 24,000 บีทียู/ชม. ขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 บีทียู/ชม.	10 24 24	280,000 792,000 1,056,000	<p>1. ข้อกำหนดทั่วไป</p> <p>1.1 ต้องเป็นเครื่องปรับอากาศที่ประกอบสำเร็จรูปทั้ง Condensing Unit และ Fan Coil Unit จากโรงงานเดียวกันและต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ห่อเดียวกัน</p> <p>1.2 ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อนและไม่เป็นของเก่าเก็บ และผลิตมาแล้วไม่เกินกว่า 1 ปี โดยมีเอกสารแสดงในวันส่งมอบวัสดุ</p> <p>1.3 เครื่องปรับอากาศต้องเสียภาษีและติดเครื่องหมายสำหรับเครื่องปรับอากาศ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงการคลัง</p> <p>1.4 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรงหรือผู้นำเข้าหลักในประเทศไทย โดยแนบหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายในวันที่ยื่นซองสอบราคา</p> <p>1.5 เครื่องปรับอากาศต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการจดทะเบียนเครื่องหมายการค้ามาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี โดยมีเอกสารแสดง</p> <p>1.6 เครื่องปรับอากาศต้องผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO9001:2000 หรือใหม่กว่า และ ISO14001 : 2004 หรือใหม่กว่า และ TIS18001 หรือ OHSAS18001 โดยมีเอกสารจากโรงงานผู้ผลิตมาแสดง</p> <p>1.7 เครื่องปรับอากาศต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน การรับรองประสิทธิภาพเบอร์ 5 ในปีปัจจุบัน จากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และได้รับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 2134-2545 และ มอก.1155-2536 โดยมีเอกสารมาแสดงในวันยื่นซองสอบราคา</p>





1.8 เครื่องปรับอากาศต้องได้รับการออกแบบ และผลิตตามมาตรฐานของสถาบันที่เชื่อถือได้และเป็นที่ยอมรับ เช่น SAE, BS, DIN, JIS, ASME, ASHRAE หรืออื่นๆ ตามที่มหาวิทยาลัยฯ เห็นสมควรยอมรับ

1.9 เครื่องปรับอากาศต้องเป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น เกาหลี ยุโรป หรือ ประกอบจากโรงงานภายในประเทศไทยภายใต้ลิขสิทธิ์ของผลิตภัณฑ์นั้น โดยผู้เสนอราคาต้องแนบหนังสือยืนยันลิขสิทธิ์ที่ระบุชื่อโรงงานมาให้ประกอบเครื่องปรับอากาศรุ่นที่เสนอด้วย

## 2. คุณลักษณะเฉพาะของเครื่องปรับอากาศ

2.1 เครื่องปรับอากาศที่เสนอต้องมีขีดความสามารถในการทำความเย็นไม่น้อยกว่า 18,000, 24,000 และ 36,000 บีทียูต่อชั่วโมง ซึ่งระบุไว้บนฉลากรับรองประสิทธิภาพเบอร์ 5

2.2 สารทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศ (Liquid Refrigerant) ให้ใช้สารทำความเย็น R410a หรือ R32 หรือดีกว่า พร้อมติดตั้งเกจ์แสดงชนิดของสารทำความเย็นที่ใช้กับเครื่องปรับอากาศบน Fan Coil Unit ในตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัดเจนและต้องเติมสารทำความเย็นเต็มมาจากโรงงาน

2.3 ชุดระบายความร้อน (Condensing Unit) มีรายละเอียดดังนี้

2.3.1 ตัวถัง (Casing) ทำด้วยแผ่นโลหะที่ผ่านการชุบ เคลือบผิว พ่นสีและอบด้วยความร้อน เพื่อป้องกันการเป็นสนิม ความหนาของแผ่นเหล็กต้องไม่น้อยกว่า 1.2 มิลลิเมตร

2.3.2 ชุดระบายความร้อน ต้องประกอบด้วย อย่างน้อย เครื่องอัดน้ำยา (Compressor) แผงควบแน่น (Condenser) พัดลมพร้อมมอเตอร์ สวิตช์แม่เหล็ก (Magnetic Contractor) ข้อต่อพร้อมวาล์วบริการช่องอัดเติมและลึ้นท่อ (Discharge and Suction Service Valve) ภาชนะกักเก็บน้ำยาและตัวกรอง (Receiver and Dryer) ขั้วต่อสายดิน ชุดหน่วงเวลา (Delay Timer) (ในกรณีไม่มีชุดหน่วงเวลาที่เทอร์โมสตัทอิเล็กทรอนิกส์) วงจรป้องกันโหลดเกิน





(Overload Protector) คาปาซิเตอร์ (Capacitor) และ อุปกรณ์ควบคุมการทำงานที่จำเป็น ทั้งนี้ต้อง ออกแบบให้เหมาะสมกับการใช้งานภายนอกอาคาร

2.3.3 พัดลมใช้แบบใบกลม (Propeller) ขับ ด้วยมอเตอร์ขับโดยตรงที่มีระบบหล่อลื่นและมี ตะแกรงป้องกันอุบัติเหตุ มีอุปกรณ์ป้องกันเมื่อเกิด ความร้อนหรือกระแสไฟฟ้าสูงเกินปกติ

2.3.4 เครื่องอัดน้ำยา (Compressor) เป็นแบบ หุ้มปิดมิดชิด (Hermetic) ชนิด Rotary หรือ Scroll

2.3.5 แผงระบายความร้อน ทำด้วยท่อ ทองแดงทำร่องเกลียวบนผิวด้านในหรือผิวเรียบ มี ครีระบายความร้อนทำด้วยอลูมิเนียม (Aluminum Fin) อัดติดแน่นกับท่อด้วยวิธีกล แผงระบายความ ร้อนและครีบอลูมิเนียมเคลือบด้วยน้ำยาที่ป้องกัน การกัดกร่อนสำเร็จรูปมาจากโรงงานผู้ผลิต

2.3.6 ใช้ระบบไฟฟ้า 1 เฟส 220V/50Hz หรือ 3 เฟส 380V/50Hz

2.4 ชุดส่งลมเย็น (Fan Coil Unit) มีรายละเอียด ดังนี้

2.4.1 ตัวถังทำด้วยโลหะแผ่นชุบ เคลือบผิว พ่นสีและอบด้วยความร้อน เพื่อป้องกันการเป็นสนิม พร้อมบุฉนวน Polyethylene Closed Cell Foam

2.4.2 ชุดส่งลมเย็นประกอบด้วย แผงฮีท แพอเรเตอร์ (Evaporator) พัดลมพรักมมอเตอร์ แผง กรองอากาศ ขั้วต่อสายไฟฟ้าและขั้วต่อสายดิน สำหรับสวิตช์ปรับความเร็วรอบมอเตอร์พัดลม และ อุปกรณ์ควบคุมการไหลของสารทำความเย็นแบบ Expansion valve ให้มีติดไว้ที่ตัวเครื่องหรือแยกติดตั้ง ก็ได้

2.4.3 แผงฮีทแพพอเรเตอร์เป็นแบบ Direct Expansion Coil ทำด้วยท่อทองแดงทำร่องเกลียวบน ผิวด้านในหรือผิวเรียบ มีครีระบายความร้อนทำ ด้วยอลูมิเนียม (Aluminum Fin) อัดติดแน่นกับท่อด้วย วิธีกลและผ่านการทดสอบการรั่วและขจัดความชื้น จากโรงงานผู้ผลิต ครีระบายความร้อนเคลือบด้วย สารป้องกันหยดน้ำเกาะที่ผิว

2.4.4 พัดลมเป็นแบบหอยโข่ง (Centrifugal) ใช้ กับมอเตอร์แบบขับตรง สามารถปรับความเร็วรอบ



ได้อย่างน้อย 3 ระดับ ใช้กับไฟฟ้าระบบ 1 เฟส 220V/50Hz หรือ 3 เฟส 380V/50Hz

2.4.5 อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิใช้เทอร์โมสแตทแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Thermostat) ชนิดไร้สายหรือมีสาย ที่สามารถตั้งอุณหภูมิได้ในช่วงไม่น้อยกว่า 18-30°C แสดงผลเป็นดิจิทัล (ตัวเลข) โดยให้ค่าความละเอียดถูกต้องแม่นยำในการควบคุมอุณหภูมิได้  $\pm 1^{\circ}\text{C}$  หรือความละเอียดมากกว่า (อาจมีวงจรหน่วงเวลาการทำงานของเครื่องอัตโนมัติ เพื่อป้องกันความเสียหายหากเกิดไฟดับ แรงดันไฟฟ้าขาดหายไป หรือเครื่องอัตโนมัติหยุดทำงาน วงจรหน่วงเวลาไม่ต่ำกว่า 3 นาที)

2.4.6 แผงกรองอากาศเป็นแบบขลุ่ยนิยมหรือใยสังเคราะห์ สามารถถอดล้างทำความสะอาดได้โดยง่าย

### 3. การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ

3.1 ท่อน้ำทิ้งและท่อสารทำความเย็นต้องติดตั้งครอบ PVC

3.2 การติดตั้งระบบสายไฟฟ้าและขนาดสายไฟฟ้าสำหรับเครื่องปรับอากาศให้เกินไปตามมาตรฐาน ว.ส.ท.2001-45

3.3 ตำแหน่งที่จะวาง Condensing Unit หากไม่ใช้คอนกรีต ให้ทำฐานคอนกรีตให้แข็งแรง สามารถรับน้ำหนักเครื่องได้ หรือให้แขวนกับผนังโดยติดตั้งโครงเหล็กเพื่อวางเครื่อง และที่ฐานเครื่องให้ติดตั้ง Vibration Isolator เพื่อไม่ให้เครื่องสั่นสะเทือนไปยังฐานได้

3.4 ติดตั้งสวิทช์ตัดตอนกัตโนมมิติขนาดทนกระแสไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 150 % ของกระแสไฟฟ้าสูงสุดในระบบไฟฟ้าของเครื่องปรับอากาศ

### 4. เงื่อนไขและการรับประกัน

4.1 หากเครื่องปรับอากาศใหม่ต้องติดตั้งแทนเครื่องปรับอากาศเก่า ผู้เสนอราคาต้องทำการรื้อถอนเครื่องปรับอากาศเก่าทั้งหมดออกโดยแยกเงินชุดให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยดี

4.2 ผู้เสนอราคาจะต้องซ่อมแซมพื้นผิวอาคาร



ส่วนที่รีดลอนเครื่องปรับอากาศเดิมให้อยู่ในสภาพปกติ ก่อนการดำเนินการติดตั้งเครื่องปรับอากาศใหม่

4.3 หากเครื่องหรืออุปกรณ์เสียหายเนื่องจากโรงงานผู้ผลิตหรือความบกพร่องในการติดตั้ง ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการเปลี่ยนหรือแก้ไขซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเดิมในระยะเวลา 5 วันทำการ โดยไม่คิดมูลค่า

4.4 จะต้องมีการประกันอุปกรณ์อย่างน้อย 2 ปี และประกันเครื่องอัดน้ำยา (Compressor) ไม่ต่ำกว่า 5 ปี นับจากวันที่กรรมการได้ทำการตรวจสอบและรับมอบงานเรียบร้อยแล้ว

4.5 ผู้เสนอราคาต้องส่งช่างชำนาญงานมาตรวจสอบซ่อมแซม บำรุงรักษาอุปกรณ์ และล้างทำความสะอาดชุด Condensing Unit และ Fan Coil Unit ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีเป็นประจำทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลารับประกัน 2 ปี โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย



ผู้ตรวจคุณลักษณะ

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "A. H.", written over a horizontal line.

(คณาจารย์ อธิการบดี ฯลฯ)

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับการจัดสรรและราคากลาง(ราคาอ้างอิง)  
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ ครุภัณฑ์สำนักงาน จำนวน ๔ รายการ  
หน่วยงานเจ้าของโครงการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๒,๓๔๒,๐๐๐ บาท (สองล้านสามแสนสี่หมื่นสองบาทถ้วน)
๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๑๕ สิงหาคม ๒๕๕๔  
เป็นเงิน ๒,๓๔๑,๔๘๐ บาท (สองล้านสามแสนสี่หมื่นหนึ่งพันสี่ร้อยแปดสิบบาทถ้วน)
๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
  ๑. บัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์ สำนักงานงบประมาณ ปี ๒๕๕๘
  ๒. ห้างหุ้นส่วนจำกัด แอร์ซีดี
  ๓. บริษัท พาวเวอร์คูลเซ็นเตอร์ จำกัด
  ๔. บริษัท ทวีชัยการไฟฟ้า จำกัด
  ๕. บริษัท ก แสงไฟ แอร์คูลิ่ง จำกัด
๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
  ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉันทิ ศรีธาวีรัตน์