



ประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เรื่อง ประกวดราคาซื้อเครื่องปรับอากาศขนาดไม่น้อยกว่า ๓๖,๐๐๐ บีทียู จำนวน ๔ เครื่อง/๓๐,๐๐๐ บีทียู จำนวน ๘ เครื่อง / ๑๘,๐๐๐ บีทียู จำนวน ๑ เครื่อง/๑๒,๐๐๐ บีทียู จำนวน ๔ เครื่อง (พร้อมรีน็อนเครื่องเดิม) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อเครื่องปรับอากาศขนาดไม่น้อยกว่า ๓๖,๐๐๐ บีทียู จำนวน ๔ เครื่อง/๓๐,๐๐๐ บีทียู จำนวน ๘ เครื่อง / ๑๘,๐๐๐ บีทียู จำนวน ๑ เครื่อง/๑๒,๐๐๐ บีทียู จำนวน ๔ เครื่อง (พร้อมรีน็อนเครื่องเดิม) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาากลางของงานซื้อในการประกวดราคาค้างนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๕๘๙,๑๐๐.๐๐ บาท (ห้าแสนแปดหมื่นเก้าพันหนึ่งร้อยบาทถ้วน) ตามรายการดังนี้

เครื่องปรับอากาศขนาดไม่น้อยกว่า	จำนวน	๑	ชุด
๓๖,๐๐๐ บีทียู จำนวน ๔ เครื่อง/			
๓๐,๐๐๐ บีทียู จำนวน ๘ เครื่อง /			
๑๘,๐๐๐ บีทียู จำนวน ๑ เครื่อง/			
๑๒,๐๐๐ บีทียู จำนวน ๔ เครื่อง			
(พร้อมรีน็อนเครื่องเดิม)			

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

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

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๒ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ <http://www.ams.cmu.ac.th> และ <http://www.cmu.ac.th> หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๙๗๐๔๖๗๙๑๕ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ โปรดสอบถามมายังมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผ่านทางอีเมล wanpen.w@cmu.ac.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่ ๒๔ เมษายน ๒๕๖๒ โดยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์

<http://www.ams.cmu.ac.th> และ <http://www.cmu.ac.th> และ www.gprocurement.go.th ในวันที่ ๒๔ เมษายน ๒๕๖๒ คณะกรรมการจะพิจารณาผลในวันที่ ๓ พฤษภาคม ๒๕๖๒ เวลา ๑๓.๓๐ น. ณ ห้องประชุม ๑ อาคาร ๒ คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๒

(ศาสตราจารย์ดร.สาคร พรประเสริฐ)

คณบดีคณะเทคนิคการแพทย์

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

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference) การจัดซื้อเครื่องปรับอากาศพร้อมติดตั้ง

คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประจำปีงบประมาณ 2562

1. ความเป็นมา

เนื่องจากเครื่องปรับอากาศคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีอายุการใช้งานเกิน 10 ปีขึ้นไป ปัจจุบันมีสภาพชำรุด และต้องเสียค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมเป็นจำนวนมาก ไม่ประหยัดพลังงานเนื่องจากไม่มีสلاكเบอร์ 5 ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีการจัดซื้อเพื่อทดแทนเพื่อให้มีเครื่องปรับอากาศที่ประหยัดไฟ เป็นการสนองนโยบายของรัฐบาล และมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ในการประหยัดพลังงาน

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อติดตั้งเครื่องปรับอากาศใหม่แทนแทนเครื่องปรับอากาศรุ่นเก่าที่มีอายุการใช้งานเกิน 10 ปี
- 2.2 เพื่อให้มีเครื่องปรับอากาศที่ประหยัดไฟฟ้า เป็นการสนองนโยบายของรัฐบาลและคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- 3.1 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่สอบราคาซื้อดังกล่าว
- 3.2 ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
- 3.3 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.4 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ณ วันประกาศสอบราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการสอบราคาซื้อครั้งนี้
- 3.5 เป็นผู้ปฏิบัติตามประกาศคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำและแสดงบัญชีรายการรับจ่ายของโครงการที่บุคคลหรือนิติบุคคลเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ. 2554 ดังนี้
 - 3.5.1 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับ จ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
 - 3.5.2 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบ อิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
 - 3.5.3 คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

4. รายการเครื่องปรับอากาศที่จะจัดซื้อและคุณลักษณะเฉพาะ

- 4.1 รายการเครื่องปรับอากาศที่จัดซื้อจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพพร้อม ใช้งาน และมีขนาดไม่ต่ำกว่าที่กำหนด ดังนี้

ลำดับ ที่	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดแขวนเพดาน	จำนวน (เครื่อง)	ราคากลาง(บาท)
1	เครื่องปรับอากาศ ไม่น้อยกว่า 36,000 BTU (47,000.-/เครื่อง) 1.ห้องบรรยายศิษย์เก่าสัมพันธ์ จำนวน 2 เครื่อง 2.ห้องบรรยาย 1 ชั้น จำนวน 2 เครื่อง	4	188,000
2	เครื่องปรับอากาศ ไม่น้อยกว่า 30,000 BTU (37,000.-/เครื่อง) 1.ห้องบรรยายศิษย์เก่าสัมพันธ์ จำนวน 2 เครื่อง 2.ห้องประชุม 1 จำนวน 2 เครื่อง 3.ห้องบรรยาย 1 ชั้น 12 จำนวน 4 เครื่อง	8	296,000
3	เครื่องปรับอากาศไม่น้อยกว่า 18,000 BTU 1.แขนงวิชาจุลชีววิทยาคลินิกห้อง 617 อาคาร 3 (ตัดเงินส่วนกลางภาควิชาเทคนิคการแพทย์)	1	28,600
4	เครื่องปรับอากาศไม่น้อยกว่า 12,000 BTU (17,000.-/เครื่อง) 1. ห้องประชาสัมพันธ์ จำนวน 1 เครื่อง 2. ห้องชุมสายโทรศัพท์ จำนวน 1 เครื่อง 3. แขนงวิชาจุลทรรศน์ศาสตร์ ห้อง 08-004 จำนวน 1 เครื่อง ห้อง 08-008 จำนวน 1 เครื่อง (ติดตั้งของแขนงวิชาจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก)	4	68,000
รวมเครื่องปรับอากาศเพื่อซื้อทดแทน		17	580,600.-

ลำดับ ที่	งานปรับปรุงและรื้อถอนเครื่องปรับอากาศเดิม	จำนวน (เครื่อง)	ค่าจ้างเหมา (บาท)
1	ค่าจ้างเหมารื้อถอนเครื่องปรับอากาศเดิมออก โดยจะต้องปรับจุดที่ติดตั้งเดิมของเครื่องปรับอากาศให้สมบูรณ์ พร้อม เก็บสื่ให้กลมกลืนกับผนังของอาคาร และสมบูรณ์ตามมาตรฐานโดยไม่ มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม รวมทั้งขนย้ายเครื่องปรับอากาศเดิมไปยังจุดที่ คณะฯ กำหนดโดยจัดแยกเป็นชุดในสภาพเรียบร้อยดี	17	8,500 (500)

4.2 รูปแบบรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ

ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังแนบ

5. มาตรฐานร่างกรอบท่อเครื่องปรับอากาศ

ใช้ร่างกรอบท่อเครื่องปรับอากาศเป็นไปตามมาตรฐาน สีขาว สายไฟ และ เบรคเกอร์ 1 ชุด โดยผู้เสนอราคาจะไม่มีกรคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

6. ระยะเวลาส่งมอบงาน ภายใน 60 วัน

7. วงเงินในการจัดหา งบประมาณเงินรายได้คณะเทคนิคการแพทย์ ประจำปีงบประมาณ 2562 จำนวน 589,100 บาท (ห้าแสนแปดหมื่นเก้าพันหนึ่งร้อยบาทถ้วน)

8. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

นางวันเพ็ญ ไวสีบขาว

หน่วยพัสดุ งานการเงินการคลังและพัสดุ คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

110 ถนนอินทวโรรส ต.ศรีภูมิ อ.เมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200

โทรศัพท์ 0-5393-5074

โทรสาร 0-5393-6037

E-mail : wanpen.w@cmu.ac.th

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า

คุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนี้เป็นไปตาม มาตรา 9 แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 ซึ่งกำหนดไว้ว่า การกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะทำการจัดซื้อจัดจ้าง ให้หน่วยงานของรัฐคำนึงถึงคุณภาพ เทคนิค และวัตถุประสงค์ของการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุนั้น และห้ามมิให้กำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุให้ใกล้เคียงกับยี่ห้อใดยี่ห้อหนึ่ง หรือของผู้ขายรายใดรายหนึ่งโดยเฉพาะ เว้นแต่พัสดุที่จะทำการจัดซื้อจัดจ้าง ตามวัตถุประสงค์นั้นมียี่ห้อเดียวหรือจะต้องใช้ชื่อหรือชื่อยี่ห้อใด ก็ให้ระบุยี่ห้อนั้น

ผู้กำหนดคุณลักษณะเฉพาะ/TOR

ลงชื่อ..... พ.พ. บก.พ.ช.ย.

(นายพินิจ บุญพิชัย)

รายละเอียดคุณลักษณะเครื่องปรับอากาศ

1. ข้อกำหนดทั่วไป ของเครื่องปรับอากาศพร้อมอุปกรณ์

1.1 เป็นเครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน (Split Type Air Conditioners) แบบการติดตั้งแขวน และติดตั้งผลิตในประเทศไทย หรือ ผลิตต่างประเทศ

1.2 ผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 และสิ่งแวดล้อม ISO 14001 จำหน่ายในประเทศไทยมาแล้วไม่ต่ำกว่า 5 ปี (แนบหนังสือรับรอง)

1.3 เครื่องปรับอากาศจะต้องได้รับมาตรฐาน มอก.2134-2553 มอก.1155-2557 มาตรฐาน ISO9001:2000 ISO14001:2004 และ ISO18001:2001 หรือ TIS18001:2011 หรือ OHSAS18001:2007

1.4 กรณีที่ค่า SEER ไม่ปรากฏในแคตตาล็อก ให้มีหนังสือรับรองจากโรงงานผู้ผลิต

2. การติดตั้งระบบปรับอากาศแบบ Split Type System

2.1 ก่อนติดตั้งระบบปรับอากาศ ต้องนำผลิตภัณฑ์ทั้งหมดที่เสนอราคามาให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ตรวจสอบความถูกต้องตามคุณลักษณะของแต่ละรุ่น

2.2 การติดตั้งระบบปรับอากาศให้เป็นไปตามแบบ และความเห็นของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ การติดตั้งเครื่องระบายความร้อน ให้มีลูกยางกันสั่นสะเทือนรองรับ

2.3 การติดตั้งรีโมทคอนโทรล ให้ติดตั้งตามจุดที่ คณะกรรมการการตรวจรับพัสดุเป็นผู้กำหนดจุดติดตั้ง

2.4 ท่อสารความเย็นเป็นทองแดง ท่อสารความเย็นด้านดูดและด้านอัดให้หุ้มฉนวนรอบ ด้วยฉนวน Aero Flex ชนิดไม่ลามไฟตามมาตรฐาน ASTM ดังนี้ ที่มีความหนาไม่น้อยกว่า 19 มม.

2.4.1 เครื่องปรับอากาศขนาด 13000-28000 BTU ท่อสารความเย็นใช้ท่อทองแดงอ่อนมีขนาดไม่น้อยกว่า 0.7 มม.

2.4.2 เครื่องปรับอากาศขนาด 30000 BTU ขึ้นไป โดยใช้แบบหนา

2.5 อุปกรณ์ประกอบต้องมี Filter Dryer, Liquid Moisture Indicator

2.6 การติดตั้งท่อสารทำความเย็นจะต้องขนานกับตัวอาคาร ส่วนที่ติดตั้งท่อสารทำความเย็นด้านนอกอาคารจะต้องอุดช่องว่างพร้อมทั้งฉาบปูนทับให้เรียบร้อย และท่อสารทำความเย็นให้ใส่รางครอบท่อให้เรียบร้อยอย่างมั่นคง ท่อสารก๊าซเย็นกลับจะต้องติดตั้งให้น้ำมันหล่อลื่นกลับไปที่คอมเพรสเซอร์อย่างสะดวกในทุกสภาวะการทำงาน ท่อตามแนวดิ่งจะต้องมี Oil Trap เฉพาะท่อสารทำความเย็นด้านก๊าซเย็นกลับ ในกรณีที่ Condensing Unit อยู่สูงกว่า Fan Coil Unit จะต้องทำ Invert Loop ที่ท่อสารทำความเย็นด้านกลับเพื่อป้องกันสารทำความเย็นไหลกลับกลับคอมเพรสเซอร์เมื่อหยุดเครื่อง

2.7 ท่อน้ำทิ้ง (Condensate Pipe) ใช้ท่อ PVC เกรด 8.5 ตาม มอก.17 การติดตั้งท่อน้ำทิ้งแนวนอนที่อยู่ใต้ฝ้าเพดาน หรือแนวนอนภายในอาคารให้หุ้มด้วย Closed Cell Insulator ความหนา 12 มม. การติดตั้งแนวนอนต้องมีความลาดเอียงเล็กน้อย

2.8 ในการติดตั้งเครื่องปรับอากาศภายในสำนักงาน ต้องมีผ้าใบ หรือ พลาสติกปกคลุมอุปกรณ์สำนักงาน เช่น โต๊ะ คอมพิวเตอร์ เพื่อมิให้เกิดความเสียหาย

3. ระบบไฟฟ้า

- 3.1 ผู้เสนอราคาเครื่องปรับอากาศจะต้องติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมดตามแบบแปลนและรายการอื่น ที่จำเป็นตามมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ที่กำหนด ณ ปัจจุบัน
- 3.2 สายไฟฟ้า และอุปกรณ์จะต้องทนกระแสไฟฟ้ามากกว่าร้อยละ 125 ของ Full Load Amp.
- 3.3 สายไฟฟ้าจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งสายไฟฟ้าภายในและภายนอกอาคาร ถูกต้องตาม พิกัดของกระแสไฟฟ้าอื่นจะต้องมีมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) ทุกผลิตภัณฑ์
- 3.4 Grounding อุปกรณ์ไฟฟ้าที่เป็นโลหะทั้งหมดการทำงานเป็นปกติไม่มีกระแสฟ้าไหลผ่าน เช่น แผง สวิตช์และอื่นๆ ต้องต่อสายดิน ขนาดของสายดินและวิธีการติดตั้งท่อร้อยสายถูกต้องตามกฎหมายและมาตรฐานการติดตั้งไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ที่กำหนด ณ ปัจจุบัน

4. การรับประกัน

- 4.1 ต้องมีการรับประกันอายุการใช้งานคอมเพรสเซอร์ไม่ต่ำกว่า 5 ปี และอุปกรณ์อื่นๆ ไม่ต่ำกว่า 1 ปี นับแต่วันส่งมอบ สำหรับเครื่องปรับอากาศเบอร์ 5 โดยมีหลักฐานการรับประกันจากโรงงานผู้ผลิต ส่วนเครื่องปรับอากาศ มอก. ต้องมีการรับประกันคอมเพรสเซอร์ ไม่ต่ำกว่า 2 ปี และอุปกรณ์อื่น ๆ ไม่ต่ำกว่า 1 ปี
- 4.2 ภายในระยะเวลาประกันถ้าเกิดการชำรุด หรือบกพร่องเนื่องจากการใช้งานตามปกติ หรือเนื่องจากความบกพร่องของวัสดุและอุปกรณ์การผลิต หรือ การประกอบ หรือดัดแปลงของผู้ผลิต หรือผู้ขาย จะต้องซ่อมหรือจัดหาอะไหล่ทดแทนให้ใช้งานได้ตามปกติโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ และการซ่อมจะต้องทำให้เสร็จ ในระยะเวลาไม่เกิน 7 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง
- 4.3 การแจ้งการขัดข้องของเครื่องอาจแจ้งด้วยวาจา โทรสาร หรือหนังสือ โดยเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ผู้ขายจะต้องช่างผู้ชำนาญมาทำการตรวจสอบภายใน 24 ชั่วโมง

เครื่องปรับอากาศแต่ละขนาดที่จัดซื้อตามรายการต่อไปนี้

1. ชื่อครุภัณฑ์ “เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ชนิดแขวน 12,000 – 36,000 BTU/HR”
2. รายละเอียดทั่วไป

2.1 เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดตั้งแขวน ขนาด 13,000 – 36,000 บีทียูต่อชั่วโมง แต่ละชุดมี FANCOIL UNIT แบบแขวน ใต้ฝ้าหรือตั้งพื้น และ CONDENSING UNIT ซึ่งระบายความร้อนในทิศทางเป่าลม ด้านข้าง (HORIZONTAL DISCHARGE) พร้อมมาตรฐานฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 ปี 2017 และ SEER เครื่อง ขนาดไม่เกิน 30,000 บีทียูต่อชั่วโมงไม่ต่ำกว่า 12.75 และเครื่องขนาดไม่ต่ำกว่า 36,000 บีทียูต่อชั่วโมงไม่ต่ำกว่า 12.50

2.2 ขอบเขตของงาน

ผู้ขายจะต้องจัดหาและติดตั้งระบบเครื่องปรับอากาศพร้อมระบบควบคุมอุณหภูมิและส่วน ประกอบครบชุดตามที่แสดง ในแบบและรายงานประกอบแบบ และถูกต้องตามหลักวิชาการโดยเครื่องและ อุปกรณ์ทุกชิ้นจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน และได้รับการออกแบบให้ใช้กับระบบไฟฟ้ากระแสสลับที่มีความถี่ 50 Hz โดยเฉพาะ

2.3 สภาพะองศาที่ต้องการ

ผู้ซื้อจะต้องจัดหาและติดตั้งระบบปรับอากาศรักษาอุณหภูมิให้ได้ตามต้องการ อย่างน้อย 80 + /- 2 Fdb 55+/- 5% RH โดยสภาวะอากาศภายนอก 95 Fdb 83 Fwb หรือ ตามแต่ผู้ออกแบบกำหนด

2.4 เครื่องปรับอากาศเป็นชนิดแยกส่วน (SPLIT TYPE) ระบายความร้อนด้วยอากาศ ต้องเป็น เครื่องปรับอากาศที่ ประกอบสำเร็จรูปทั้ง CONDENSING UNIT และ FANCOIL UNIT และผ่านการทดสอบความ เรียบร้อยจากโรงงาน ในประเทศ หรือต่างประเทศที่ได้มาตรฐานภายใต้ความควบคุมดูแลของเจ้าของผลิตภัณฑ์ ต่างประเทศ เช่น YORK DAIKIN, MITSUBISHI และ NATIONAL ซึ่งจะต้องมีเอกสารมาแสดง รวมถึงโรงงาน ผู้ผลิตในกรณีผลิตภายในประเทศจะต้องได้รับมาตรฐาน ISO90001:2000 ISO14001:2004 และ ISO 18001 :2007 หรือ TIS18001:2011 หรือ OHSAS18001:2007 พร้อมมีเอกสารมาแสดง

2.5 รายละเอียดของ CONDENSING UNIT

ชิ้นส่วนภายนอก (CASING) เป็นแผ่นเหล็กชนิด ELECTRO GALVANIZED STEEL ผ่าน ขบวนการ DEGREASING, WATER RINSE AND DRYING พร้อมพ่นสีและมีการอบตาม มาตรฐาน ของผู้ผลิตสี แผ่นเหล็กดังกล่าวที่ใช้เป็นส่วนประกอบ มีความหนาอย่างน้อย 0.9 มม.โดยชิ้นส่วนรองรับอุปกรณ์ภายในและ คอมเพรสเซอร์ต้องมีความแข็งแรง

2.5.1 COMPRESSOR ใช้กับระบบไฟ 220 - 380 V 50 Hz เป็นชนิด ROTARY HERMATIC หรือชนิด Scroll ติดตั้งบนลูกยาง หรือสปริงกันสะเทือน และระบายความร้อนด้วยน้ำยา R-410A พร้อม INTERNAL PROTECTOR ภายในคอมเพรสเซอร์

2.5.2 CONDENSER FAN เป็นชนิด PROPELLER ซึ่งผลิตจากพลาสติกหรือวัสดุอลูมิเนียม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ไม่ต่ำกว่า 16 นิ้ว ลักษณะการเป่าลมด้านข้าง (HORIZONTAL DISCHARGE)

2.5.3 MOTOR ของ CONDENSER FAN ใช้กับระบบไฟฟ้า 220 - 380 50 Hz เป็นชนิด PERMANENT SPLIT CAPACITOR MOTOR, SQUIRREL CAGE ROTOR พร้อมมี INTERNAL PROTECTOR ในมอเตอร์ , BEARING เป็นชนิด DEEP GROOVE BALL BEARING SHIELD ON BOTH SIDES

2.5.4 CONDENSING COIL ทำด้วยท่อทองแดง FIN ทำด้วย ALUMINIUM การจัด COIL เข้ากับ FIN เป็นแบบ MECHANICALLY EXPANSION CONDENSER COIL จำนวน FIN ไม่น้อยกว่า 15 FPI มี COIL อย่างน้อย 2 แถว พร้อมทดสอบการรั่วของ CONDENSER COIL ที่ 350 PSIG

2.5.4.1 ผู้ผลิตจะต้องติดตั้งอุปกรณ์สำหรับเครื่องปรับอากาศดังนี้มาจากโรงงาน

- MAGNETIC CONTACTOR ของ COMPRESSOR
- SERVICE VALVE พร้อม CHARGING PORT
- FILTER DRIER ภายในระบบดูดความชื้นแบบโมเลกูลาร์ซีฟติดตั้งอยู่ภายในตัวเครื่องปรับอากาศ
- SYSTEM FUSE PROTECTION
- FULL REFRIGERANT CHARGING FROM FACTORY

2.6 รายละเอียดของ FAN COIL UNIT

2.6.1 CASING ภายนอกเป็นแบบ ELECTRO GALVANIZED STEEL ผ่านขบวนการ DEGREASING, WATER RINSE AND DRYING พร้อมพ่นสีและมีการอบตามมาตรฐาน ของผู้ผลิตสี แผ่นเหล็กดังก้าวที่ใช้เป็น ส่วนประกอบมีความหนาอย่างน้อย 0.9 มิลลิเมตร โดยมีฉนวนบุภายในเป็น PE โฟม หนาไม่น้อยกว่า 3 มิลลิเมตร และหุ้มฉนวนที่ถาดรองน้ำไม่น้อยกว่า 5 มิลลิเมตร

2.6.2 พัดลมส่งลมเย็น (BLOWER) เป็นแบบ CENTRIFUGAL BLOWER มีการต่อกับมอเตอร์เป็นแบบ DIRECT DRIVE จำนวน 2-4 ตัว พร้อมทำการ BALANCING ทั้งด้าน DYNAMIC และ STATIC เรียบร้อยมาจากโรงงาน

2.6.3 MOTOR ของ FAN COIL UNIT ใช้กับระบบไฟฟ้า 220 - 380 V 50 Hz เป็นชนิด PERMANENT SPLIT CAPACITOR MOTOR, SQUIRREL CAGE ROTOR พร้อมมี INTERNAL PROTECTOR ในมอเตอร์ , BEARING เป็นชนิด SLEEVE BEARING ON BOTH SIDES สามารถปรับความเร็วลมได้ 3 ระดับ

2.6.4 COOLING COIL ทำด้วยท่อทองแดงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 3/8 นิ้ว (O.D.) FIN ทำด้วย ALUMINIUM การอัด COIL เข้ากับ FIN เป็นแบบ MECHANICALLY EXPANSION COOLING COIL จำนวน FIN ไม่น้อยกว่า 14 FPI และจำนวนแถวไม่น้อยกว่า 3 แถว พร้อมทดสอบการรั่วที่ 150 PSIG เป็นอย่างน้อย

3. อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิ

3.1 เป็นแบบอิเล็กทรอนิกส์หน่วยเวลา 3 นาที ชนิดมีสายประกอบด้วย

- ON/OFF สวิตช์พร้อมหน้าจอแสดงผลชนิด LCD DISPLAY (LCD)
- SENSOR ชนิด NTC Thermistor ตั้งอุณหภูมิ 16-30 องศาเซลเซียส
- ปรับความเร็วพัดลม 3 ระดับ
- เปิดเครื่องอัตโนมัติ (Auto restart) เมื่อระบบไฟฟ้าขัดข้อง
- สามารถเพิ่มตัวยิงสัญญาณไร้สาย (Wireless remote) เป็นอุปกรณ์เสริมได้
- เป็นยี่ห้อเดียวกับผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศ
- มีฟังก์ชันแสดงสัญลักษณ์อาการที่ชำรุดในตัวเอง

4. ต้องมีกราฟแสดงความสามารถในการทำความเย็น (MATCHING CURVE) จากบริษัทผู้จำหน่าย (DISTRIBUTOR)

มาตรฐานเครื่องปรับอากาศ

เครื่องปรับอากาศที่เสนอต้องประกอบสำเร็จรูปเป็นชุดจากโรงงานที่ได้มาตรฐาน ISO9001, ISO14001, ISO/IEC17025 มีค่าประสิทธิภาพพลังงาน (SEER) โดยจะต้องแนบผลการทดสอบของเครื่องปรับอากาศที่เสนอมารแสดง

-เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่ต่ำกว่า 12,000 บีทียูต่อชั่วโมง จะต้องมามีค่าประสิทธิภาพการทำความเย็น (SEER) ไม่น้อยกว่า 13.20

-เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่ต่ำกว่า 18,000 บีทียูต่อชั่วโมง จะต้องมามีค่าประสิทธิภาพการทำความเย็น (SEER) ไม่น้อยกว่า 12.90

-เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่ต่ำกว่า 20,000 บีทียูต่อชั่วโมง จะต้องมามีค่าประสิทธิภาพการทำความเย็น (SEER) ไม่น้อยกว่า 12.80

-เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่ต่ำกว่า 30,000 บีทียูต่อชั่วโมง จะต้องมามีค่าประสิทธิภาพการทำความเย็น (SEER) ไม่น้อยกว่า

-เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่ต่ำกว่า 36,000 บีทียูต่อชั่วโมง จะต้องมามีค่าประสิทธิภาพการทำความเย็น (SEER) ไม่น้อยกว่า 12.45

5. มีสัญญาณไฟแสดงสถานะการทำงานบนตัวเครื่อง

6. สามารถปรับความเร็วลมและเลือกระบบการทำงานแบบ Fan และ Cool ได้

7. ระบบควบคุมความเร็วเป็นแบบอัตโนมัติสามารถเลือกปรับความเร็วพัดลม 3 ระดับ หรือสูงกว่า สามารถปรับอุณหภูมิได้

8. แผ่นกรองอากาศ (Air Filter) ทำด้วยใยสังเคราะห์ สามารถถอดล้างทำความสะอาดได้ และสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้

9. ผู้เสนอขายต้องส่งแคตตาล็อกและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเครื่องปรับอากาศ มาเพื่อประกอบการพิจารณาด้วย

10. คณะกรรมการจะพิจารณาจัดซื้อเครื่องปรับอากาศที่มีประสิทธิภาพสูง (EER) นอกเหนือจากการพิจารณาด้านราคา โดยใช้หลักการเปรียบเทียบคุณสมบัติ เครื่องปรับอากาศที่มีประสิทธิภาพสูงสามารถประหยัดพลังงานได้ดีกว่า

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า

คุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนี้เป็นไปตาม มาตรา 9 แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 ซึ่งกำหนดไว้ว่า การกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะทำการจัดซื้อจัดจ้าง ให้หน่วยงานของรัฐคำนึงถึงคุณภาพ เทคนิค และวัตถุประสงค์ของการจัดซื้อจัดจ้าง

พัสดุนั้น และห้ามมิให้กำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุให้ใกล้เคียงกับยี่ห้อใดยี่ห้อหนึ่ง หรือของผู้ขายรายใด รายหนึ่งโดยเฉพาะ เว้นแต่พัสดุที่จะทำการจัดซื้อจัดจ้าง ตามวัตถุประสงค์นั้นมียี่ห้อเดียวหรือจะต้องใช้อะไหล่ ของยี่ห้อใด ก็ให้ระบุยี่ห้อนั้น

ผู้กำหนดคุณลักษณะเฉพาะ/TOR

ลงชื่อ.....พินิจ บุญพิชัย.....

(นายพินิจ บุญพิชัย)

17 เม.ย. 2562