



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์เครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์ Chiller พร้อมติดตั้ง
อาคารเรียนรวมและศูนย์วัฒนธรรม (อาคาร ๖๕) จำนวน ๑ ระบบ ประจําปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์เครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์ Chiller พร้อมติดตั้ง อาคารเรียนรวมและศูนย์วัฒนธรรม (อาคาร ๖๕) จำนวน ๑ ระบบ ประจําปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๘,๐๐๐,๐๐๐.-บาท (แปดล้านบาทถ้วน)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติ และไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง
๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือแต่งตั้งผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย และต้องยื่นสำเนาหนังสือรับรองมาตรฐานและต้องยื่นเอกสารที่เกี่ยวข้อง ตามเงื่อนไขที่กำหนดในรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุในแต่ละรายการที่แนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

/ผู้ยื่นข้อเสนอ...

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานการติดตั้งระบบปรับอากาศแบบรวมศูนย์ (Chiller) ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๔,๐๐๐,๐๐๐.- บาท (สี่ล้านบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่น่าเชื่อถือ ตามเงื่อนไขที่กำหนดในรายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุในข้อ ๗ รายละเอียดอื่น ๆ ข้อ ๗.๑ ที่แนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

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

ผู้สนใจสามารถขอซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในราคาชุดละ ๑,๐๐๐.- บาท (หนึ่งพันบาทถ้วน) ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ และชำระเงินผ่านทางธนาคารตั้งแต่วันที่ถึงวันที่.....โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ได้ภายหลังจากชำระเงินเป็นที่เรียบร้อยแล้วจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.pnru.ac.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๒-๕๔๔๘๕๐๕ ถึง ๙ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ โปรดสอบถามมายังมหาวิทยาลัยผ่านทางอีเมล psd@pnru.ac.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่.....โดยมหาวิทยาลัยจะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.pnru.ac.th และ www.gprocurement.go.th ในวันที่.....

ประกาศ ณ วันที่ ๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕



(รองศาสตราจารย์เปรี๊ญ กิจรัตน์ภร)

รักษาราชการแทน อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

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



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

การซื้อซื้อครุภัณฑ์เครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์ Chiller พร้อมติดตั้ง อาคารเรียนรวมและศูนย์วัฒนธรรม

(อาคาร ๖๕) จำนวน ๑ ระบบ ประจําปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

ลงวันที่ ๗ ธันวาคม ๒๕๖๕

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

ซื้อครุภัณฑ์เครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์ Chiller พร้อมติดตั้ง อาคารเรียนรวมและศูนย์วัฒนธรรม (อาคาร ๖๕)	จำนวน	๑	รายการ
จำนวน ๑ ระบบ ประจําปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖			

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาซื้อขายทั่วไป
- ๑.๔ แบบหนังสือคํ่าประกัน
 - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
 - (๒) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนํายาม
 - (๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒
- ๑.๗ แบบฟอร์มตารางเปรียบเทียบครุภัณฑ์

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

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

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้ำหลัก มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ำรายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลักกิจการร่วมค้ำนั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้ำหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้ำที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ผู้เข้าร่วมค้ำทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือแต่งตั้งผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย จากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย และต้องยื่นสำเนาหนังสือรับรองมาตรฐานและต้องยื่นเอกสารที่เกี่ยวข้อง ตามเงื่อนไขที่กำหนดในรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุในแต่ละรายการที่แนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานการติดตั้งระบบปรับอากาศแบบรวมศูนย์ (Chiller) ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๔,๐๐๐,๐๐๐.- บาท (สี่ล้านบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่น่าเชื่อถือ ตามเงื่อนไขที่กำหนดในรายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุในข้อ ๗ รายละเอียดอื่น ๆ ข้อ ๗.๑ ที่แนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี) และสำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม พร้อมทั้งประทับตราและรับรองสำเนาถูกต้อง

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

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

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) รายการพิจารณาที่ ๑ ชื่อครุภัณฑ์เครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์ Chiller พร้อมทั้งติดตั้ง อาคารเรียนรวมและศูนย์วัฒนธรรม (อาคาร ๖๕) จำนวน ๑ ระบบ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖

(๓.๑) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓.๒) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๓.๓) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) ต้องยื่นสำเนาหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย ที่ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ตามเงื่อนไขที่กำหนด พร้อมทั้งประทับตราและรับรองสำเนาถูกต้อง

(๔.๒) ต้องยื่นสำเนาหนังสือรับรองมาตรฐานและเอกสารที่เกี่ยวข้อง ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ในแต่ละรายการตามเอกสารแนบท้ายประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ พร้อมทั้งประทับตราและรับรองสำเนาถูกต้อง

(๔.๓) ต้องยื่นสำเนาหนังสือรับรองผลงาน ตามเงื่อนไขที่กำหนด พร้อมทั้งประทับตราและรับรองสำเนาถูกต้อง

(๔.๔) จัดทำและยื่นเอกสารตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติครุภัณฑ์ตามรายละเอียดที่กำหนดในแต่ละรายการที่ยื่นข้อเสนอ (ตามแบบฟอร์ม ข้อ ๑.๗) พร้อมทั้งประทับตราและรับรองสำเนาถูกต้อง

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำและยื่นเอกสาร ตามเอกสารแนบท้ายประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ข้อ ๕ รายการที่ ๑ (ข้อ ๕.๑๐ - ข้อ ๕.๑๑), ข้อ ๖ รายการที่ ๒ (ข้อ ๖.๕ - ข้อ ๖.๖)

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

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

๔. การเสนอราคา

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

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่ส่งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลง

นามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก มหาวิทยาลัย ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ พัสดุ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอคืนฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๓ วัน

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

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

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

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

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

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

จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่

กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๔๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่แสนบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าทีในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำเช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้มหาวิทยาลัยตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ มหาวิทยาลัยจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาจาก ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการ

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีกรผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของมหาวิทยาลัย

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนออื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินของ มหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัย จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัย

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญามหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้นำหน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศ (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคาอื่นไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศ (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

กรณีที่มีการเสนอราคาหลายรายและกำหนดเงื่อนไขการพิจารณาราคารวม หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศ (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีสัดส่วนมูลค่าตั้งแต่ร้อยละ ๖๐ ขึ้นไป ให้ได้แต้มต่อในการเสนอราคาตามวรรคหนึ่ง

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๖.๘ และข้อ ๖.๙ ให้ผู้เสนอราคารายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๖.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้นำหน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อมหาวิทยาลัยจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ หรือมหาวิทยาลัยเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับมหาวิทยาลัยภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพดด้วงที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพดด้วงวันที่ใช้เช็คหรือตราพดด้วงนั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบาย

กำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

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

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พันจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งมหาวิทยาลัย ได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัย จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายที่ส่งแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัย ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ มหาวิทยาลัย ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อเสนอสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายนดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายนดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับ

เรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มิใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ มหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัย หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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




๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัย ไว้ชั่วคราว

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
๓) 
๓) 
๓) 

รายละเอียดอื่นๆเพื่อประกอบการพิจารณา

๑.จัดทำตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติครุภัณฑ์ ดังตัวอย่าง

รายละเอียดที่ มหาวิทยาลัยกำหนด	รายละเอียดที่ ผู้เสนอราคาเสนอ	เอกสารอ้างอิง (ระบุหน้า)

๒. ผู้เสนอราคาจะต้องระบุรายละเอียดคุณลักษณะของครุภัณฑ์แต่ละข้อที่ยื่นเอกสารต่อมหาวิทยาลัย
ต้องตรงตามเงื่อนไขที่กำหนดให้ชัดเจนในแคตตาล็อก หรือรูปแบบรายละเอียด

๓. จัดเรียงเอกสารข้อเสนอราคาทางด้านเทคนิคจะต้องมีหมายเหตุ หรือขีดเส้นใต้หรือระบายสี และกำกับ
หมายเลขไว้ให้ตรงกับคุณลักษณะที่เสนอโดยให้เรียงตามหัวข้อรายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะให้ตรงตาม
ความต้องการของมหาวิทยาลัย

งานซื้อครุภัณฑ์เครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์ Chiller พร้อมติดตั้ง
อาคารเรียนรวมและศูนย์วัฒนธรรม (อาคาร 65) จำนวน 1 ระบบ ประจําปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ได้ผลงานที่มีมาตรฐาน มีคุณภาพดี มีสภาพพร้อมที่จะใช้งานได้ทันทีเป็นอย่างดี เมื่องานติดตั้งระบบปรับอากาศแล้วเสร็จ มีฝีมือการทำงานที่ประณีต ละเอียด ถูกต้องตามหลักวิชาการช่างที่ดี ทุกประการ และมีความถูกต้องตามมาตรฐาน

2. รายการทั่วไป

2.1 ฝีมือและแรงงาน ผู้ขายจะต้องใช้ช่างที่มีฝีมือดีมาทำการติดตั้งให้ถูกต้องเรียบร้อยตามแบบรูปแบบ รายการและได้มาตรฐานการติดตั้งตามหลักวิชาช่างที่ดี งานบางประเภทที่จำเป็นต้องใช้ช่างผู้ชำนาญ ในการติดตั้งโดยเฉพาะ ให้ผู้ขายจัดหาช่างแต่ละสาขามาดำเนินการ

2.2 คุณภาพของวัสดุ ทุกชนิดที่จะนำมาใช้ในการติดตั้งต้องมีคุณภาพดี ถูกต้องตามแบบรูปรายการ เป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อนและไม่ชำรุดแตกร้าวหรือเสียหาย และจะต้องนำมาเก็บไว้อย่างเป็นระเบียบ ในที่ปลอดภัยโดยมิให้เกิดความเสียหายหรือเสื่อมคุณภาพถ้าปรากฏว่าเกิดการชำรุดเสียหายหรือเสื่อมคุณภาพ ห้ามนำมาใช้ในการติดตั้งเป็นอันขาดและผู้ขายจะต้องนำวัสดุดังกล่าวออกไปนอกบริเวณพื้นที่มหาวิทยาลัย ให้หมด

2.3 พนักงานของผู้ขายที่เข้ามาทำงานภายในมหาวิทยาลัยต้องติดบัตรพนักงานหรือใส่ชุดฟอร์ม เพื่อแสดงว่าเป็นพนักงานหรืออื่นๆ เพื่อแสดงว่าเป็นพนักงานของผู้ขาย

2.4 ปัญหาในการดำเนินงาน

2.4.1 กรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการติดตั้งหรืออุปสรรคในการดำเนินงานให้ผู้ขายสอบถาม คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อพิจารณาก่อนเมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ว่าจ้างสั่งแก้ไขประการใด ให้ผู้ขายปฏิบัติตามทันที

2.4.2 ถ้าคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ว่าจ้างตรวจพบว่าผู้ขายทำการติดตั้งไม่ถูกต้องตาม แบบรูปรายการ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์สั่งให้ผู้ขายทำการแก้ไขให้ถูกต้องตามแบบรูป รายการได้ทันทีโดยที่ผู้ขายจะเรียกร้องค่าเสียหายหรือขอต่อสัญญาไม่ได้ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น

2.4.3 หากปรากฏว่าแบบรูปรายการขาดรายละเอียดที่จำเป็นต้องใช้ในการติดตั้ง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ให้รายละเอียดเพิ่มเติมได้แล้วแต่ลักษณะของงาน เพื่อช่วยให้แบบรูปรายการชัดเจนและผู้ขายต้องทำให้โดยไม่คิดเงินหรือเวลาเพิ่มเติมใด

2.4.4 ในกรณีแบบรูปกับรายการ แบบรูปกับแบบรูป รายการกับรายการไม่ตรงกันให้ผู้ขาย สอบถามคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ว่าจ้างเพื่อพิจารณาก่อนเมื่อได้รับคำสั่งให้ดำเนินการประการใด ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามโดยไม่มีเงื่อนไข

2.5 การใช้วัสดุและอุปกรณ์ที่กำหนดในแบบรูปรายการ

2.5.1 ให้ผู้ขายใช้วัสดุอุปกรณ์ที่ได้รับหมายเลขมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมไว้แล้ว ในรายการติดตั้งโดยให้เลือกใช้จากผู้ผลิตที่ได้รับใบอนุญาต แสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ไว้ให้ผู้รับจ้างตามคุณลักษณะเฉพาะ ที่กำหนดไว้ในรายการอื่น ๆ

2.5.2 วัสดุอุปกรณ์ใดที่ยังไม่มีประกาศ กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แต่มีผู้จดทะเบียนไว้กับกระทรวงอุตสาหกรรมแล้ว หรือมีประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



แล้วแต่มี ผู้รับใบอนุญาตไม่ถึงสามราย ให้ผู้ขายใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีรายละเอียดหรือคุณลักษณะเฉพาะตามที่ระบุไว้ในคู่มือผู้ซื้อ หรือใบแทรกคู่มือผู้ซื้อของกระทรวงอุตสาหกรรม

2.5.3 วัสดุอุปกรณ์ที่ระบุไว้ในรายการติดตั้ง ที่ยังไม่ได้กำหนดเป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมไว้ให้ผู้รับจ้างตามคุณลักษณะเฉพาะ ที่กำหนดไว้ในรายการอื่นๆ

หมายเหตุ กรณีมีมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ระบุไว้ในรายการติดตั้งมีหมายเลขใดที่มีการปรับปรุงหรือแก้ไขเพิ่มเติม หรือเปลี่ยนแปลงหมายเลขมาตรฐานภายหลังการทำสัญญาแล้ว ให้ถือหมายเลขมาตรฐานหรือประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมฉบับล่าสุดเป็นเกณฑ์

3.ขอบเขตของงาน

3.1 ให้ผู้ขายดำเนินการรื้อถอนเครื่องทำน้ำเย็นของเดิม จำนวน 2 ชุด ,ปั้มสูบน้ำ จำนวน 3 ชุด และอุปกรณ์ประกอบ โดยขนย้ายไปจัดเก็บภายในมหาวิทยาลัยและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะแจ้งตำแหน่งที่ใช้จัดเก็บอีกครั้ง ทั้งนี้เมื่อผู้ขายขนย้ายไปในตำแหน่งที่กำหนดแล้วให้ดำเนินการล้อมรั้วเหล็กและทำประตูเปิด - ปิด ให้มิดชิดเพื่อป้องกันการสูญหาย

3.2 ผู้ขายจะต้องดำเนินการจัดหาและติดตั้งระบบปรับอากาศแบบรวมศูนย์ CHILLER รวมทั้งวัสดุและอุปกรณ์ประกอบที่แสดงหรือระบุในแบบและในข้อกำหนดประกอบแบบ ระบบปรับอากาศแบบรวมศูนย์ CHILLER หรืออื่นๆ ที่เกี่ยวข้องตามรายละเอียดที่กำหนดในแบบและรายการประกอบแบบ รายละเอียดดังนี้

3.2.1 ติดตั้งเครื่องทำน้ำเย็นแบบระบายความร้อนด้วยอากาศ (AIR-Cool Screw Chillers) ขนาดไม่น้อยกว่า 189 Tons พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 2 เครื่อง

3.2.2 ติดตั้งเครื่องสูบน้ำ (Chiller Water Pump) พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 3 ชุด

3.3 ให้ผู้ขายเชื่อมต่อระบบและทดสอบการใช้งานระบบปรับอากาศแบบรวมศูนย์ (Chiller) ของเครื่องทำน้ำเย็นของใหม่จำนวน 2 ชุด ,เครื่องทำน้ำเย็นของเดิม จำนวน 1 ชุด และเครื่องสูบน้ำ (Water Chiller Pump) ของใหม่จำนวน 3 ชุด ให้ระบบสามารถทำงานร่วมกันได้ ใช้การได้ดีและสมบูรณ์ทุกประการเหมือนเดิม

3.4 ให้ผู้ขายดำเนินการตรวจสอบ/ทดสอบ/ซ่อมแซม/บำรุงรักษาเครื่องทำน้ำเย็นเครื่องที่ 3 (Chiller NO.3) ของเดิม จำนวน 1 ชุด โดยตรวจสอบตามมาตรฐานของผลิตภัณฑ์และหลักวิศวกรรมระบบปรับอากาศที่ดี เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ปกติ พร้อมจัดทำรายงาน ส่งให้มหาวิทยาลัย โดยมีรายละเอียดในเบื้องต้นดังนี้

3.4.1 รายละเอียดการตรวจสอบรายเดือน

3.4.1.1 ตรวจสอบเสียงและการสั่นสะเทือนของตัวเครื่อง

3.4.1.2 ตรวจสอบสภาพฉนวนและทำความสะอาดตัวเครื่อง

3.4.1.3 ตรวจสอบความดันของสารทำความเย็นขณะเดินเครื่อง

3.4.1.4 ตรวจสอบการรั่วซึมของสารทำความเย็น

3.4.1.5 ตรวจสอบค่า Superheat และ Sub-cooling

3.4.1.6 ตรวจสอบการทำงานของ Solenoid valve

3.4.1.7 ตรวจสอบอุณหภูมิเข้าออก Cooler

3.4.1.8 ตรวจสอบและบันทึกการทำงานของเครื่องจักร

3.4.1.9 ทำความสะอาดแผงระบายความร้อนด้าน Condenser และจัดแต่งสภาพ Fin

3.4.1.10 ตรวจสอบอุณหภูมิของอากาศที่ผ่าน Condenser



3.4.1.11 ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ลดความดันน้ำยา Electronic solenoid valve และ Expansion valve

3.4.1.12 ตรวจสอบความดันน้ำมันที่ Compressor

3.4.1.13 ตรวจสอบระดับน้ำมันที่ Sight glass ของ compressor

3.4.1.14 ตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำมันและ Oil pressure switch

3.4.1.15 ตรวจสอบอุณหภูมิของน้ำ มั่นในถังและในจุดที่เข้า compressor

3.4.1.16 ตรวจสอบการทำงานของ Oil pump และ Oil heater

3.4.1.17 ตรวจสอบอุณหภูมิของน้ำ มั่นในถังและในจุดก่อนเข้า Compressor

3.4.1.18 ตรวจสอบสภาพสายไฟ Control, จุดต่อสายไฟ

3.4.1.19 ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้าของชุดควบคุม

3.4.1.20 วัดกระแส Motor แต่ละ Unit

3.4.1.21 ตรวจสอบสภาพและจุดต่อสายไฟ Main power ภายในตู้ Chiller control panel

3.4.2 รายละเอียดการตรวจสอบราย 6 เดือน

3.4.2.1 ตรวจสอบสภาพ Temperature และ pressure sensor

3.4.2.2 ตรวจสอบการทำงานของ Flow switch ด้าน CHW, motorized valve, Flow sensor, transmitter and differential pressure transmitter

3.4.2.3 ตรวจสอบ function การทำงานของ Compressor และ Oil pump

3.4.2.4 ตรวจสอบสภาพ Output relay board

3.4.2.5 ตรวจสอบค่า Overload set point

3.4.2.6 ตรวจสอบและทำความสะอาด Magnetic contactor

3.4.3 รายละเอียดการตรวจสอบราย 12 เดือน

3.4.3.1 ตรวจสอบอุปกรณ์ Control fuse และชิ้นแรงจุดต่อสายบริเวณ Terminal ให้แน่น

3.4.3.2 ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ Battery backup และ Output relay ต่างๆ

3.4.3.3 ตรวจสอบการทำงานของพัดลมระบายอากาศด้าน Condenser

3.4.3.4 ตรวจสอบและขันข้อต่อสายไฟของ Main power supply ทุกจุดให้แน่น

3.5 การดำเนินงานผู้ขายจะต้องมีวิศวกรเครื่องกลที่มีใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (พร้อมแนบใบประกอบวิชาชีพและลงนามรับรอง) มาทำการควบคุมการติดตั้ง ตามแบบแปลนที่ได้รับ การอนุมัติเรียบร้อยแล้ว ผู้ขายจะต้องจัดส่งตัวอย่างวัสดุที่จะใช้งานทุกอย่างมาขออนุมัติการใช้งาน

4.รายการทั่วไป

ข้อกำหนดทั่วไป

4.1 ผู้ขายจะต้องดำเนินการจัดหาและติดตั้งระบบปรับอากาศรวมทั้งวัสดุและอุปกรณ์ประกอบที่แสดง หรือระบุในแบบและในข้อกำหนดประกอบแบบ เครื่องปรับอากาศ วัสดุ และอุปกรณ์ประกอบทั้งหมดที่นำมา ติดตั้งจะต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน พร้อมทั้งทำการทดสอบการทำงานของระบบปรับอากาศให้ใช้งานได้สมบูรณ์ ถูกต้องตามความประสงค์ของแบบและโครงการ

4.2 ระบบปรับอากาศและผลิตภัณฑ์เครื่องปรับอากาศที่เสนอใช้ในโครงการจะต้องเป็นยี่ห้อที่แพร่หลายในประเทศไทยมาแล้วไม่น้อยกว่า 15 ปี และคิดเป็นจำนวนตันความเย็นไม่น้อยกว่า 3,000 ตันความเย็น



4.3 ผู้ขายต้องส่งรายชื่อผู้จัดการโครงการ ช่างหน้างาน หรืออื่นๆ ที่เกี่ยวข้องให้คณะกรรมการ
รับทราบ ภายใน 15 วันนับถัดจากวันลงนามสัญญา

4.4 ผู้ขายต้องนำส่งแผนการดำเนินการติดตั้งให้คณะกรรมการอนุมัติภายใน 15 วันนับจากวันลงนาม
ในสัญญา

4.5 ผู้ขายจะต้องจัดส่งตัวอย่างวัสดุที่จะใช้งานทุกรายการมาขออนุมัติก่อนใช้งาน ก่อนทำการติดตั้ง

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ โดยมีรายละเอียดดังนี้

5 รายการที่ 1 เครื่องทำน้ำเย็นแบบระบายความร้อนด้วยอากาศ (AIR-Cool Screw Chillers) จำนวน 2
เครื่อง ราคาต่อหน่วย 3,394,005.50 บาท รวมเป็นเงิน 6,788,011 บาท

5.1 รายละเอียดเครื่องปรับอากาศ

เครื่องทำน้ำเย็นที่เสนอต้องเป็น แบบระบายความร้อนด้วยอากาศ จะต้องประกอบไปด้วยอุปกรณ์
หลักๆ ดังนี้ Single screw with twin rotor, Direct Drive, Air cooled condenser, EXV, Oil separator,
Micro processor control และอุปกรณ์อื่นๆ ต้องเป็นเครื่องที่ประกอบสำเร็จมาจากโรงงานผู้ผลิต ออกแบบ
มาเพื่อใช้กับสารทำความเย็น R-134a หรือสารทำความเย็นที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือตามมาตรฐาน
ผู้ผลิต โดยมีประสิทธิภาพพลังงาน (kw/ton) ที่ภาระเต็มพิกัดของเครื่องทำน้ำเย็น (100%) และข้อกำหนด
อื่นๆ ตามตารางด้านล่าง

ลำดับ	รายการ Unit Data
1	ขนาดทำความเย็นไม่น้อยกว่า 189 ตัน ความเย็น จำนวน 2 เครื่อง
2	Chilled water temperature In/Out : 55 °F /45 °F หรือไม่เกิน 12.8 °C /7.2 °C
3	Ambient Temperature 95 Fdb หรือ 35 Cdb
4	ประสิทธิภาพที่ Full Load ไม่เกินกว่า 1.07 kw/ton
5	ค่า Evaporator Fouling Factor = 0.000100 h-°F-ft ² /Btu หรือ 0.018 m ² °C/kW
6	Type of starter Y-D
7	Electrical supply (V/Ph/Hz) 380/3/50

5.2 เครื่องทำความเย็น Air cooled Screw Chiller

เครื่องทำน้ำเย็นออกแบบมาสำหรับติดตั้งใช้งานภายนอกอาคารในที่โล่งแจ้ง ลมระบายความร้อนเป่า
โดยตรง (Free Air Discharge) ใช้กับระบบสารทำความเย็น R-134a หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต ประกอบด้วย
อุปกรณ์ต่างๆ ได้แก่ Compressor 1 ชุด, Condenser และอุปกรณ์อื่นๆ ติดตั้งอยู่บนโครงสร้างโลหะ ชุด
เดียวกันภายในตัวถัง (Casing) ที่สามารถป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับ Condenser Coil พัดลมและ
อุปกรณ์อื่นๆ เช่น Vibration Isolators สำหรับติดตั้งฐานเครื่องตามข้อกำหนดของโรงงานผู้ผลิต Chiller เพื่อ
ทำหน้าที่ลดระดับของเสียงที่เกิดขึ้นให้ผ่านออกสู่ภายนอกน้อยลงประกอบเป็นชุดสำเร็จ มาจากโรงงานผู้ผลิต
และเครื่องทำน้ำเย็นได้รับการรับรองตามมาตรฐานมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต

5.3 คอมเพรสเซอร์ (Compressor)

5.3.1 คอมเพรสเซอร์ แบบ Semi-Hermetic, direct drive ชนิด Single screw type
ขับเคลื่อนโดยตรงจากมอเตอร์ความเร็วรอบไม่เกิน 3,000 รอบต่อนาที สามารถปรับความสามารถในการ
ทำความเย็นได้ตั้งแต่ 100% ถึง 25% แบบ Continuous capacity control โดยการใช้ slide valve
และให้มีอุปกรณ์ Compressor Thermal Overload และ High discharge gas temperature เพื่อป้องกัน
ความเสียหาย



5.3.2 อุปกรณ์ดักน้ำมัน (Oil separator) เป็นแบบประสิทธิภาพสูง สามารถแยกน้ำมันได้ไม่น้อยกว่า 99.7% โดยติดตั้งเป็นชุดเดียวกับคอมเพรสเซอร์พร้อมอุปกรณ์อุ่นน้ำมัน (Crankcase oil Heater)

5.3.3 มอเตอร์ที่ใช้เป็นแบบ Squirrel cage induction motor ใช้กับระบบไฟฟ้า 380V/3PH/50Hz ระบายความร้อนขดลวดมอเตอร์โดยการใช้สารทำความเย็น พร้อมกับชุด Starter แบบ Y-D

5.4 Evaporator

เป็นแบบ Shell and Tube ชนิด Direct expansion ผลิตและทดสอบตามมาตรฐานผู้ผลิต โดยสามารถทนแรงดันการใช้งานด้าน Water Side ไม่น้อยกว่า 1 MPa. หรือ ตามที่ระบุในแบบ ฉนวนของอีวาพอเรเตอร์ เป็นแบบ Closed Cell Insulation ต้องมีความหนาไม่น้อยกว่า 19 mm. โดยไม่เกิดการควบแน่นของหยดน้ำบริเวณผิวของฉนวน

5.5 Condenser

เป็นชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศโดยใช้พัดลม High efficiency, low noise แบบ Propeller Fan, มอเตอร์ออกแบบมาสำหรับใช้กับระบบไฟฟ้า 380 โวลต์ 3 เฟส 50 เฮิรตซ์ IP54 , class F Insulation ให้มีอุปกรณ์ Overload เพื่อป้องกันความเสียหาย แผงระบายความร้อนเป็นชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศเป็นแบบ Copper Tubes & Aluminum Fins ประกอบด้วยท่อทองแดงโดยมีครีบอลูมิเนียมอัดติดแน่นกับตัวท่อด้วยวิธีทางกลและผ่านการทดสอบรั่วตามมาตรฐานของผู้ผลิต แผงระบายความร้อนให้มี Built-in Sub-Cooled เพิ่มความสามารถในการทำความเย็น และมีเสียงดังไม่เกิน 78 dB (A)

5.6 อุปกรณ์ลดความดันน้ำยา

อุปกรณ์ลดความดันน้ำยาจากความดัน CONDENSER ไป EVAPORATOR ต้องเป็นแบบ ELECTRONIC EXPANSION VALVE (EXV)

5.7 ระบบควบคุม

ประกอบด้วยแผงควบคุมซึ่งทำงานด้วย Microprocessor control แสดงค่าต่างๆของการทำงานของเครื่อง สถานะของเครื่อง โดยความแม่นยำในการควบคุมอุณหภูมิน้ำเย็นต้องไม่ต่ำกว่า 0.5C สามารถสื่อสารกับระบบควบคุมจากส่วนกลาง โดยสื่อสารผ่าน Protocol ที่ใช้กันโดยสากล เช่น Modbus, LONWORK หรือ BACnet IP/MSTP ในกรณีที่ต้องมีระบบควบคุมจากส่วนกลาง ซึ่งตู้ควบคุมต้องติดตั้งเรียบร้อยจากโรงงานผู้ผลิต และต้องแสดงค่าต่างๆอย่างน้อยดังนี้

5.7.1 Entering / leaving evaporator temperature

5.7.2 Evaporator refrigerant temperature

5.7.3 Evaporator refrigerant pressure

5.7.4 Condenser refrigerant temperature

5.7.5 Condenser refrigerant pressure

5.7.6 Ambient temperature

5.7.7 Alarm history

5.7.8 Date and Time

5.8 อุปกรณ์ป้องกันตัวเครื่องต้องมีอุปกรณ์ป้องกัน อย่างน้อยดังนี้

5.8.1 High/Low pressure protection

5.8.2 Fan overload protection

5.8.3 High discharge temperature protection

5.8.4 Compressor overload protection

5.8.5 Low compression ratio protection



- 5.8.6 High oil pressure difference protection
- 5.8.7 Sensor failure protection
- 5.8.8 Compressor startup failure protection
- 5.8.9 Phase protection
- 5.8.10 Evaporator anti-freezing protection
- 5.8.11 Water flow protection

5.9 มาตรฐานและข้อบังคับ (Standard and Code) งานระบบปรับอากาศให้เป็นไปตามมาตรฐาน และข้อบังคับดังต่อไปนี้

ASHRAE – American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineer

AMCA – Air Movement and Control Association

ASTM – American Society of Testing Materials

ARI – Air Conditioning and Refrigeration Institute

ASME – American Society of Mechanical Engineering

GB – National Standards of the People's Republic of China

JIS – Japanese Industrial Standard

MEA – Metropolitan Electricity Authority

NEC – National Electric Code

หรือมาตรฐานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

5.10 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

5.11 ต้องมีหนังสือรับรองมาตรฐาน โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา รายละเอียดดังนี้

5.11.1 หนังสือรับรองมาตรฐานการควบคุมคุณภาพและมาตรฐานการผลิต ASHRAE หรือ AMCA หรือ ASTM หรือ ARI หรือ ASME หรือ GB หรือ JIS หรือ MEA หรือ NEC

6 รายการที่ 2 เครื่องสูบน้ำ (Chiller Water Pump) จำนวน 3 เครื่อง ราคาต่อหน่วย 58,850 บาท รวมเป็นเงิน 176,550 บาท

6.1 เครื่องสูบน้ำชนิดทอยโข่งแบบ End Suction Centrifugal ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดท่อส่ง (Pump Discharge) ไม่เกิน 100 มิลลิเมตร ติดตั้งอยู่บนฐานโครงเหล็กเดียวกันที่แข็งแรงสำหรับใช้ในงานส่งน้ำ

6.2 อัตราการทำงาน of เครื่องสูบน้ำ เป็นเครื่องสูบน้ำที่ออกแบบให้สามารถสูบน้ำได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดและสถานะของการทำงาน of เครื่องสูบน้ำที่ระดับน้ำต่างๆ ตามที่ออกแบบต้องอยู่ในเกณฑ์ที่ดีสำหรับเดินเครื่องสูบน้ำปราศจากการสั่นเนื่องจาก Cavitation และจากส่วนประกอบต่างๆ

6.2.1 อัตราการสูบน้ำไม่น้อยกว่า 454 แกลลอนต่อนาที ที่ระยะยกน้ำ (Total head) ไม่น้อยกว่า 150 ฟุตและค่า NPSH required ไม่เกิน 1 เมตร

6.2.2 ประสิทธิภาพของเครื่องสูบน้ำ ณ อัตราการทำงานข้างต้น (Pump efficiency) ไม่น้อยกว่า 60 %

6.2.3 กำลังงานที่เพลาเครื่องสูบน้ำ ณ อัตราการทำงานที่กำหนดไม่เกิน 22 กิโลวัตต์

6.2.4 ความเร็วรอบไม่เกิน 1,500 รอบต่อนาที



6.3 รายละเอียดวัสดุที่ผลิตเครื่องสูบน้ำ : รายละเอียดที่กำหนดเป็นรายละเอียดขั้นต่ำในการผลิตหรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่าโดยจะต้องแสดงรายละเอียดวัสดุในแค็ตตาล็อกเครื่องสูบน้ำ

6.3.1 ตัวเรือนเครื่องสูบน้ำ (Pump casing) ทางดูดและส่งของเครื่องสูบน้ำหล่อเป็นชุดเดียวกันสามารถถอดฝากรอบออกจากตัวเรือนส่วนล่างทำด้วยเหล็กหล่อสีเทา Cast Iron ตามมาตรฐาน ASTM A 48 class 35 หรือ DIN 1691 GG 20 หรือ JIS B8313

6.3.2 ใบพัด (Impeller) ใบพัดแบบ Single stage ชนิด Single ตามมาตรฐาน ASTM A - Type CF8M หรือ DIN 1705 หรือ JIS H5111 BC6 พร้อมปรับแต่งสมดุลทางกล (Statically and dynamically balanced) suction ทำด้วยเหล็กไร้สนิม Stainless Steel หรือ Bronze

6.3.3 เพลาเครื่องสูบน้ำ (Pump shaft) ทำด้วยเหล็กไร้สนิม Stainless Steel ตามมาตรฐาน ASTM A - Type 410 หรือ DIN 17440 หรือ JIS G4303 SUS 403 มีความแข็งแรงทนการกัดกร่อนและสึกหรอสามารถส่งกำลังที่ใบพัดขนาดใหญ่สุดของเครื่องสูบน้ำรุ่นนั้นได้

6.3.4 ปลอกเพลา (Shaft sleeve) ปลอกเพลาเป็นแบบถอดเปลี่ยนได้เมื่อเกิดการชำรุดทำด้วยเหล็กไร้สนิม Stainless steel ตามมาตรฐาน ASTM A - Type 410 หรือ DIN 17440 หรือ JIS G4303 SUS 403

6.3.5 แหวนตัวเรือน (Casing wear ring/liner) เป็นแบบสวมอัดทำด้วยเหล็กไร้สนิม Stainless steel หรือ Bronze ตามมาตรฐาน ASTM A - Type CF8M หรือ DIN 1705 หรือ JIS H5111 BC6

6.3.6 กันรั่วที่เพลา (Shaft seal) กันรั่วแบบ Mechanical seal ทำด้วย Silicon carbide หรือ Ceramic หรือ Tungstencarbide กันรั่วแบบ Packing seal ทำด้วย SGI หรือ PTFE หรือ Carbon fiber หรือ Asbestos teflon และต้องมี Lanternring เพื่อให้ให้น้ำระบายความร้อนบริเวณกันรั่ว โดยกันรั่วที่เพลาทั้ง 2 แบบ ต้องมีน้ำมาหล่อเลี้ยงบริเวณกันรั่ว (Flushing for shaft seal)

6.3.7 ร่องลื่น (Bearing) เป็นชนิด Anti-Friction Bearing หล่อลื่นด้วยจารบีหรือน้ำมันอายุการใช้งานของร่องลื่นไม่น้อยกว่า 80,000 ชั่วโมงการทำงาน พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดอุณหภูมิของร่องลื่นส่วนปลายเพลาขับเคลื่อนกำลังและร่องลื่นส่วนปลายเพลาอีกด้านด้วย RTD (Resistance temperature detector) ชนิด PT100

6.4 การส่งกำลังงาน เครื่องสูบน้ำและมอเตอร์เป็นแบบขับโดยตรงโดยผ่าน Mechanical Flexible Coupling พร้อมติดตั้งฝากรอบ (Guard)

6.4.1 แบบของมอเตอร์ มอเตอร์เหนี่ยวนำไฟฟ้าแบบกรงกระรอก (Squirrel - cage induction motor) มาตรฐานการติดตั้งเป็นแบบ Foot mounted (IM1001) ตามมาตรฐาน IEC60034-7

6.4.2 ระบบไฟฟ้า 380 โวลต์, 3 เฟส 50 เฮิร์ตซ์

6.4.3 ความเร็วรอบ ไม่เกิน 1,500 รอบต่อนาที

6.4.4 กำลังงานที่เพลาของมอเตอร์ไฟฟ้า กำลังงานต่อเนื่องจะต้องสูงกว่ากำลังงานของเพลาของเครื่องสูบน้ำตามข้อกำหนด

6.4.5 ประสิทธิภาพของมอเตอร์และตัวประกอบกำลังที่พิกัดกำลังออก ประสิทธิภาพของมอเตอร์ที่พิกัดกำลังออกต้องไม่น้อยกว่า 90 % และตัวประกอบกำลัง (Power factor) มีค่าไม่น้อยกว่า 0.85 ที่พิกัดกำลังออกโดยการทดสอบประสิทธิภาพของมอเตอร์ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน IEC60034-30-1 ในฉบับล่าสุด (พร้อมทั้งแนบเอกสารรับรอง)



6.4.6 การป้องกันฝุ่นและน้ำและวิธีระบายความร้อน มอเตอร์ต้องเป็นชนิดป้องกันทั้งหมด แบบ TEFC หรือ TEAAC วิธีระบายความร้อนแบบ IC411 และ Cooling fan ของมอเตอร์วัสดุทำจาก Aluminum เพรมทำด้วยเหล็กหล่อโดยมีระดับการป้องกัน IP55 หรือดีกว่าและมีค่า Service Factor ไม่น้อยกว่า 1

6.4.7 ขนาดพิกัดกำลังของมอเตอร์ มอเตอร์จะต้องเป็นชนิดใช้งานต่อเนื่อง (S1:Continuous rating) ที่ 50 เฮิร์ตซ์ ที่อุณหภูมิบรรยากาศไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส (Ambient temperature 40 Degree celsius) และความสูงไม่เกิน 1,000 เมตร (Altitude 1,000 Meters)

6.4.8 ขดลวดทำความร้อน (Space heaters) ต้องมีขนาดที่เหมาะสมติดตั้งด้านในของมอเตอร์ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์, 50 เฮิร์ตซ์ และทำงานเองอัตโนมัติ เพื่อป้องกันความชื้นเข้าไปในมอเตอร์เมื่อไม่ได้ใช้งานในสภาพแวดล้อมที่มีความชื้นสูง

6.4.9 การทำฉนวนและการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิ การออกแบบการพันขดลวดของ Stator เป็นการทำฉนวน Class F (155°C)

6.4.10 การป้องกันที่ขดลวด ขดลวดของ Stator ต้องติดตั้งอุปกรณ์วัดอุณหภูมิ RTD (Resistance temperature detector) จำนวน 2 ชุด ต่อ 1 เฟส เป็นชนิด PT100 ต่อเข้ากับรีเลย์ป้องกันอุณหภูมิ

6.4.11 การสั่นสะเทือน (Vibration) และเสียง (Noise) ระดับการสั่นสะเทือน Vibration ต้องถูกออกแบบให้อยู่ในระดับ "A" ตามที่ระบุในมาตรฐาน IEC 60034-14 ในขณะที่ระดับเสียง (Noise) ในหน่วย dB(A) เมื่อความถี่ 50 เฮิร์ตซ์ที่ระยะ 1 เมตร และในสภาพหมุนตัวเปล่าที่แรงดันใช้งานต้องไม่เกิน 71dB(A)

6.4.12 เทอร์มินัลบ็อกซ์ (Terminal boxes) เทอร์มินัลบ็อกซ์สำหรับสาย Power และสาย Control เป็นชนิดถอดแยกประกอบจากกันได้ตามแนวทแยง (diagonally) หรือตามแนวยาว (longitudinally) และต้องเปิดออกได้ด้วยเกลียวเพื่อป้องกันน้ำเข้าเมื่อต่อกับท่อสายไฟขนาดและตำแหน่งต้องออกแบบมาให้ง่ายต่อการติดตั้งสามารถหมุนได้ครั้งละ 90 องศา หรือต้องรับท่อสายไฟได้ 4 ทิศทาง มีระดับการป้องกัน (Degree of protection) ไม่น้อยกว่าระดับการป้องกันของมอเตอร์มีจุดต่อสายดินติดตั้งอยู่ภายใน ขนาดสายดินต้องเท่ากับขนาดของสายเฟสและขนาดของ Ground lug ต้องเหมาะสมกับขนาดสายไฟ

6.4.13 แบริ่งของมอเตอร์เป็นชนิด Ball Bearings ประกอบด้วย Anti-Friction Bearings อายุการใช้

6.4.14 มอเตอร์ต้องผลิตตามมาตรฐานที่เชื่อถือได้ดังนี้คือ NEMA, DIN, IEC หรือ JIS

6.4.15 Efficiency class ไม่น้อยกว่า IE3

6.5 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

6.6 ต้องมีหนังสือรับรองมาตรฐาน โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา รายละเอียดดังนี้

6.6.1 หนังสือรับรองมาตรฐาน ASTM A 48 class 35 หรือ DIN 1691 GG 20 หรือ JIS B8313

6.6.2 หนังสือรับรองมาตรฐาน ASTM A - Type CF8M หรือ DIN 1705 หรือ JIS H5111 BC6

6.6.3 หนังสือรับรองมาตรฐาน ASTM A - Type 410 หรือ DIN 17440 หรือ JIS G4303 SUS 403

6.6.4 หนังสือรับรองมาตรฐาน ASTM A-Type CF8M หรือ DIN 1705 หรือ JIS H5111 BC6

6.6.5 หนังสือรับรองมาตรฐาน IEC60034-30-1

6.6.6 หนังสือรับรองมาตรฐาน IEC 60034-14

6.6.7 หนังสือรับรองมาตรฐาน NEMA, DIN, IEC หรือ JIS



7. รายละเอียดอื่นๆ

7.1 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีผลงานการติดตั้งระบบปรับอากาศแบบรวมศูนย์ (Chiller) ในวงเงินไม่น้อยกว่า 4,000,000 บาท (สี่ล้านบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่น่าเชื่อถือ โดยให้ยื่นขณะเสนอราคา

7.2 ผู้ยื่นเสนอราคาจะต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะของระบบปรับอากาศแบบรวมศูนย์ (Chiller) พร้อมแนบแคตตาล็อกกับที่มหาวิทยาลัยกำหนดและจะต้องระบุคุณลักษณะของแต่ละข้อที่ยื่นให้ชัดเจน ตามรายละเอียดที่มหาวิทยาลัยกำหนดในข้อที่ 5 เพื่อประกอบการพิจารณา โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

7.3 ในระหว่างการดำเนินงานติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์ (Chiller) ของใหม่ ระบบปรับอากาศแบบรวมศูนย์ (Chiller) ของเดิมต้องยังสามารถใช้งานได้ เนื่องจากอาคารมีการใช้งานตลอดเวลา หากมีความจำเป็นต้องหยุดการทำงานของระบบปรับอากาศ ผู้ขายต้องเตรียมแผนงานในระหว่างที่หยุดการทำงานระบบปรับอากาศหลัก เพื่อให้อาคารสามารถใช้งานระบบปรับอากาศได้

7.4 ถ้าเกิดความเสียหายในระหว่างการติดตั้งเครื่องปรับอากาศเช่น พื้นห้อง ผนัง ฝ้าเพดาน รั่ว สวม ต้นไม้หรือส่วนอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับตัวอาคารรวมถึงการรักษาความสะอาด ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขให้เรียบร้อยเหมือนเดิม

7.5 ให้ผู้ขายจัดหาบุคลากรหรือวิธีการป้องกัน เพื่อดูแลรักษาเครื่องปรับอากาศ เครื่องมือหรืออุปกรณ์อื่นๆที่เกี่ยวข้องในระหว่างที่ดำเนินการติดตั้งภายในอาคาร หากอุปกรณ์ดังกล่าวเกิดสูญหายหรือเสียหาย ผู้ว่าจ้างจะไม่รับผิดชอบไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น

8. การรับประกัน

8.1 ผู้ขายจะต้องรับประกันระบบปรับอากาศทั้งระบบที่ทำการติดตั้งเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 1 ปีนับถัดจากวันที่ได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยระบบปรับอากาศจะต้องทำงานได้ถูกต้องทุกประการและในช่วงเวลาการรับประกันนี้หากระบบปรับอากาศมีข้อขัดข้องทางผู้ว่าจ้างจะต้องแจ้งรายการข้อขัดข้องต่อผู้ขายเป็นลายลักษณ์อักษรหรือวาจาในกรณีเร่งด่วน และผู้รับจ้างจะต้องส่งช่างเข้าตรวจสอบ

8.2 ระยะเวลาการรับประกัน Compressor ไม่น้อยกว่า 5 ปี อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ของระบบไม่น้อยกว่า 2 ปี โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายหลังการขายทุกรายการหากเหตุเกิดจากความบกพร่องจากการผลิตเครื่องปรับอากาศและการใช้งานปกติ

8.3 หากอุปกรณ์ขัดข้องในระหว่างการรับประกัน ผู้ขายจำต้องดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 48 ชั่วโมง พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการตรวจสอบ ซ่อมบำรุงรักษาหรือแก้ไขทุกครั้งภายในระยะเวลาไม่เกิน 7 วันนับจากวันที่เข้าปฏิบัติงานโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้นตลอดระยะเวลาการรับประกันหากผู้รับจ้างละเลย เพิกเฉย หรือดำเนินการล่าช้า ผู้ซื้อขอสงวนสิทธิ์ในการดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขเองหรือว่าจ้างผู้อื่นดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขให้ โดยผู้ขายจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินการทั้งหมดตามผู้ซื้อเรียกร้องตามค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริง

8.4 ผู้ขายจะต้องส่งช่างผู้ชำนาญการตรวจสอบและการตรวจสอบบำรุงรักษาเครื่องทำน้ำเย็นพร้อมอุปกรณ์ประกอบ โดยจะต้องเข้าดำเนินการเป็นประจำทุกเดือนๆ ละไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง โดยตรวจสอบตามมาตรฐานของผลิตภัณฑ์และหลักวิศวกรรมระบบปรับอากาศที่ดี เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ปกติ พร้อมจัดทำรายงานการเข้ามาบำรุงรักษาระบบปรับอากาศมหาวิทยาลัย จนครบกำหนดการรับประกัน โดยมีรายละเอียดของอุปกรณ์ดังนี้



8.5 ผู้ขายจะต้องทำการตรวจสอบบำรุงรักษาเครื่องทำน้ำเย็นของใหม่เครื่องที่ 1-2 (Chiller NO.1-2) และเครื่องทำน้ำเย็นของเดิมเครื่องที่ 3 (Chiller NO.3) ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและมีความปลอดภัย ตลอดเวลารายละเอียดการตรวจสอบดูแลบำรุงรักษา ดังนี้

8.5.1 รายละเอียดการตรวจสอบรายเดือน

- 8.5.1.1 ตรวจสอบเสียงและการสั่นสะเทือนของตัวเครื่อง
- 8.5.1.2 ตรวจสอบสภาพฉนวนและทำความสะอาดตัวเครื่อง
- 8.5.1.3 ตรวจสอบความดันของสารทำความเย็นขณะเดินเครื่อง
- 8.5.1.4 ตรวจสอบการรั่วซึมของสารทำความเย็น
- 8.5.1.5 ตรวจสอบค่า Superheat และ Sub-cooling
- 8.5.1.6 ตรวจสอบการทำงานของ Solenoid valve
- 8.5.1.7 ตรวจสอบอุณหภูมิเข้าออก Cooler
- 8.5.1.8 ตรวจสอบและบันทึกการทำงานของเครื่องจักร
- 8.5.1.9 ทำความสะอาดแผงระบายความร้อนด้าน Condenser และจัดแต่งสภาพ Fin coil
- 8.5.1.10 ตรวจสอบอุณหภูมิของอากาศที่ผ่าน Condenser
- 8.5.1.11 ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ลดความดันน้ำยา Electronic solenoid valve และ Expansion valve
- 8.5.1.12 ตรวจสอบความดันน้ำมันที่ Compressor
- 8.5.1.13 ตรวจสอบระดับน้ำมันที่ Sight glass ของ compressor
- 8.5.1.14 ตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำมันและ Oil pressure switch
- 8.5.1.15 ตรวจสอบอุณหภูมิของน้ำ มันทันในถังและในจุดที่เข้า compressor
- 8.5.1.16 ตรวจสอบการทำงานของ Oil pump และ Oil heater
- 8.5.1.17 ตรวจสอบอุณหภูมิของน้ำ มันทันในถังและในจุดก่อนเข้า Compressor
- 8.5.1.18 ตรวจสอบสภาพสายไฟ Control, จุดต่อสายไฟ
- 8.5.1.19 ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้าของชุดควบคุม
- 8.5.1.20 วัดกระแส Motor แต่ละ Unit
- 8.5.1.21 ตรวจสอบสภาพและจุดต่อสายไฟ Main power ภายในตู้ Chiller control panel

8.5.2 รายละเอียดการตรวจสอบราย 6 เดือน

- 8.5.2.1 ตรวจสอบตามรายละเอียดข้อ 8.5.1
- 8.5.2.2 ตรวจสอบสภาพ Temperature และ pressure sensor
- 8.5.2.3 ตรวจสอบการทำงานของ Flow switch ด้าน CHW, motorized valve, Flow sensor, transmitter and differential pressure transmitter
- 8.5.2.4 ตรวจสอบ function การทำงานของ Compressor และ Oil pump
- 8.5.2.5 ตรวจสอบสภาพ Output relay board
- 8.5.2.6 ตรวจสอบค่า Overload set point
- 8.5.2.7 ตรวจสอบและทำความสะอาด Magnetic contactor



8.5.3 รายละเอียดการตรวจสอบราย 12 เดือน

8.5.3.1 ตรวจสอบตามรายละเอียดข้อ 8.5.1

8.5.3.2 ตรวจสอบตามรายละเอียดข้อ 8.5.2

8.5.3.3 ตรวจสอบอุปกรณ์ Control fuse และชิ้นเร่งจุดต่อสายบริเวณ Terminal ให้แน่น

8.5.3.4 ตรวจสอบการทำงานอุปกรณ์ Battery backup และ Output relay ต่างๆ

8.5.3.5 ตรวจสอบการทำงานของพัดลมระบายอากาศด้าน Condenser

8.5.3.6 ตรวจสอบและขันข้อต่อสายไฟของ Main power supply ทุกจุดให้แน่น

8.6 ผู้ขายจะต้องมีวิศวกรควบคุมงานและลงนามรับรองเอกสารรายงานการเข้าบำรุงรักษา โดยเป็นวิศวกรไฟฟ้าและวิศวกรเครื่องกล ที่มีใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมและแนบใบประกอบวิชาชีพพร้อมลงนามรับรอง

9. ระยะเวลาที่ต้องการใช้พัสดุ

กำหนดส่งมอบสิ่งของ ภายใน 120 วัน รายละเอียดดังนี้

9.1 รีออดนเครื่องทำน้ำเย็น (Chiller) ของเดิม จำนวน 2 ชุด และนำไปเก็บยังในสถานที่ ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

9.2 รีออดนเครื่องสูบน้ำ (Chiller Water Pump) ของเดิม จำนวน 3 ชุด และนำไปเก็บยังในสถานที่ ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

9.3 ติดตั้งเครื่องทำน้ำเย็น (Chiller) ของใหม่ จำนวน 2 ชุด พร้อมเชื่อมต่อกับระบบเดิมแล้วเสร็จทั้งหมด

9.4 ติดตั้งเครื่องสูบน้ำ (Chiller Water Pump) ของใหม่ จำนวน 3 ชุด พร้อมเชื่อมต่อกับระบบเดิมแล้วเสร็จทั้งหมด

9.5 ทดสอบระบบปรับอากาศแบบรวมศูนย์ (Chiller) ทั้งหมด (ของเดิมและของใหม่) ให้งานได้ดี

9.6 งานอื่นๆ แล้วเสร็จทั้งหมด

10. วงเงินที่จะซื้อ (ราคากลาง)

เป็นจำนวนเงิน 8,000,000 บาท (แปดล้านบาทถ้วน)

11. เกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณา

เกณฑ์ราคา



(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพจน์ เกษตีสี่)

(ลงชื่อ) กรรมการ
(นายสมประสงค์ โชคลาภ)

(ลงชื่อ) กรรมการ
(นายเชษฐาพร เสมา)

(ลงชื่อ) กรรมการ
(นายภูมินันท์ เกตุแก้ว)

(ลงชื่อ) กรรมการและเลขานุการ
(นางสาววัชรินทร์ พันธุ์พีช)

แบบสรุปราคากลาง

ชื่อโครงการ : โครงการงานซื้อครุภัณฑ์เครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์ (Chiller) พร้อมติดตั้ง

อาคารเรียนรวมและศูนย์วัฒนธรรม (อาคาร 65) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

สถานที่ : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

แบบเลขที่ : AC-01

หน่วยงานเจ้าของโครงการ : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

แบบ ปร.4 (ข1.1) ปร.4 (ข1.2) และ ปร.5 (ข1.1) ปร.5 (ข1.2) ที่แนบ

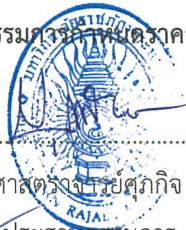
จำนวน 7 แผ่น

คำนวณราคากลางโดย : คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและราคากลาง

คำนวณราคากลาง เมื่อวันที่ 25 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2565

ลำดับที่	รายการ	รวมค่างาน เป็นเงิน/บาท	หมายเหตุ
	สรุป		
	ตาม		
	เรื่อง		
	สรุปผลดังนี้ :		
1	งานครุภัณฑ์จัดซื้อระบบปรับอากาศแบบรวมศูนย์ (Chiller) พร้อมติดตั้ง	เป็นเงินประมาณ 8,000,000.00	
	∴ รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	8,000,000.00	
	(แปดล้านบาทถ้วน)		

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง



(.....)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รวยศุภกิจ สดสี

ประธานกรรมการ

(.....)

นายสมประสงค์ โชคกลาง

กรรมการ

(.....)

นายภูมินันท์ เกตุแก้ว

กรรมการ

(.....)

นายเชษฐาพร เสมอ

กรรมการ

(.....)

นางสาววัชรินทร์ พันธุ์พีช

กรรมการและเลขานุการ

แบบสรุปค่างานจัดซื้อครุภัณฑ์

กลุ่มงาน/งาน

ชื่อโครงการ : งานซื้อครุภัณฑ์เครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์ (Chiller) พร้อมติดตั้ง อาคารเรียนรวมและศูนย์วัฒนธรรม (อาคาร 65)

จำนวน 1 ระบบ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

สถานที่ : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

แบบเลขที่ : AC-01

หน่วยงานเจ้าของโครงการ : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

รายการเลขที่ 256665

แบบ ปร.4 (ข1.1) ที่แนบ

จำนวน 3 แผ่น

คำนวณราคากลางโดย : คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและราคากลาง

คำนวณราคากลาง เมื่อวันที่ 25 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2565

ลำดับที่	รายการ	ค่างาน	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	ค่างานรวม	หมายเหตุ
1	ค่าติดตั้งระบบเครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์ (Chiller)	967,700.00	67,739.00	1,035,439.00	
สรุป	รวมค่างานเป็นเงินทั้งสิ้น			1,035,439.00	
	รวมค่างานเป็นเงินทั้งสิ้น (หนึ่งล้านสามหมื่นห้าพันสี่ร้อยสามสิบเก้าบาทถ้วน)				

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง



(.....)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุจิตต์ สดสี

ประธานกรรมการ

(.....)

นายสมประสงค์ โชคกลาง

กรรมการ

(.....)

นายภูมินันท์ เกตุแก้ว

กรรมการ

(.....)

นายเจษฎาพร เสมา

กรรมการ

(.....)

นางสาววชิรินทร์ พันธุ์พีช

กรรมการและเลขานุการ

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงาน/งาน

ชื่อโครงการ : โครงการงานซื้อครุภัณฑ์เครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์ (Chiller) พร้อมติดตั้ง อาคารเรียนรวมและศูนย์วัฒนธรรม (อาคาร 65) จำนวน 1 ระบบ ประจําปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

งานครุภัณฑ์จัดซื้อ : ระบบปรับอากาศ

แบบเลขที่ AC-01

หน่วยงานเจ้าของโครงการ : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

รายการเลขที่ 256665

คํานวณราคากลางโดย : คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและราคากลาง

คํานวณราคากลาง เมื่อวันที่ 25 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2565

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
1	งานติดตั้งระบบเครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์ (Chiller)								
1.1	งานติดตั้งเครื่องทำน้ำเย็นแบบระบายความร้อนด้วยอากาศ (AIR-Cool Screw Chillers)								
	- เครื่องทำน้ำเย็น (CH-01,02) ขนาดไม่น้อยกว่า 189 Tons	2.00	ชุด	-	-	15,789.00	31,578.00	31,578.00	
	- Spring Isolator	12.00	ชุด	6,650.00	79,800.00	475.00	5,700.00	85,500.00	
	- Thermometer	4.00	ชุด	1,900.00	7,600.00	475.00	1,900.00	9,500.00	
	- Twinflex Flexible Pipe 6"	4.00	ชุด	3,007.00	12,028.00	950.00	3,800.00	15,828.00	
	- Pressure gauge & needle Vale	4.00	ชุด	1,425.00	5,700.00	475.00	1,900.00	7,600.00	
	- Flow Switch	2.00	ชุด	7,600.00	15,200.00	475.00	950.00	16,150.00	
	- Black Steel Pipe (Sche.40) 6"	18.00	เมตร	1,463.00	26,334.00	1,140.00	20,520.00	46,854.00	
	- Ball Valve 3/4" For Drain	4.00	ชุด	475.00	1,900.00	95.00	380.00	2,280.00	
	- Butterfly Valve 6"	4.00	ชุด	2,342.00	9,368.00	475.00	1,900.00	11,268.00	
	- Automatic Balancing Valve 6"	2.00	ชุด	77,292.00	154,584.00	2,375.00	4,750.00	159,334.00	
	- Motorized Valve 6"	2.00	ชุด	42,038.00	84,076.00	1,900.00	3,800.00	87,876.00	
	- Modify Support For Chiller	2.00	ชุด	19,000.00	38,000.00	7,600.00	15,200.00	53,200.00	
	- Insulation	1.00	งาน	41,800.00	41,800.00	18,810.00	18,810.00	60,610.00	
	- Aluminium Jacket	1.00	งาน	14,250.00	14,250.00	6,400.00	6,400.00	20,650.00	
	- Accessories	1.00	งาน	40,000.00	40,000.00	17,955.00	17,955.00	57,955.00	
1.2	งานติดตั้งเครื่องสูบน้ำ (Chiller Water Pump)								
	- เครื่องสูบน้ำ (Water Pump) CHP-01,02,03 ขนาดไม่น้อยกว่า 388 GPM	3.00	ชุด	-	-	7,600.00	22,800.00	22,800.00	
	- Spring Isolator	12.00	ชุด	2,660.00	31,920.00	475.00	5,700.00	37,620.00	
	- Twinflex Flexible Pipe 6"	6.00	ชุด	3,007.00	18,042.00	950.00	5,700.00	23,742.00	
	- Pressure gauge & needle Vale	6.00	ชุด	1,425.00	8,550.00	475.00	2,850.00	11,400.00	
	- Y-Strainer 6"	3.00	ชุด	8,740.00	26,220.00	950.00	2,850.00	29,070.00	
	- Check Valve 6" (แนวตั้ง)	3.00	ชุด	2,565.00	7,695.00	950.00	2,850.00	10,545.00	

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงาน/งาน

ชื่อโครงการ : โครงการงานซื้อครุภัณฑ์เครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์ (Chiller) พร้อมติดตั้ง อาคารเรียนรวมและศูนย์วัฒนธรรม (อาคาร 65) จำนวน 1 ระบบ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

งานครุภัณฑ์จัดซื้อ : ระบบปรับอากาศ

แบบเลขที่ AC-01

หน่วยงานเจ้าของโครงการ : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

รายการเลขที่ 256665

คำนวณราคากลางโดย : คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและราคากลาง

คำนวณราคากลาง เมื่อวันที่ 25 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2565

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
	สรุปรายงาน								
1	งานติดตั้งเครื่องทำน้ำเย็นแบบระบายความร้อนด้วยอากาศ (AIR-Cool Screw Chiller)	1.00	งาน					915,450.00	
2	งานติดตั้งเครื่องสูบน้ำ (Chiller Water Pump)	1.00	งาน					52,250.00	
หมายเหตุ : 1. สายเมนไฟฟ้า Chiller และ Chiller Water Pump ใช้สายเมนไฟฟ้าของเดิม 2. รวมงานซ่อมแซมความเสียหายจากการติดตั้ง Chiller และ Chiller Water Pump เช่น รั้ว สนามหญ้า ต้นไม้ พุตบาท และอื่นๆที่เกี่ยวข้อง 3. รวมค่าเครื่องจักรในการดำเนินงาน									
รวมค่าวัสดุและค่าแรงงานเป็นเงินประมาณ								967,700.00	



แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงาน/งาน

ชื่อโครงการ : โครงการงานซื้อครุภัณฑ์เครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์ (Chiller) พร้อมติดตั้ง อาคารเรียนรวมและศูนย์วัฒนธรรม (อาคาร 65) จำนวน 1 ระบบ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

งานครุภัณฑ์จัดซื้อ : ระบบปรับอากาศ

แบบเลขที่ AC-01

หน่วยงานเจ้าของโครงการ : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

รายการเลขที่ 256665

คำนวณราคากลางโดย : คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและราคากลาง

คำนวณราคากลาง เมื่อวันที่ 25 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2565

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
1	งานติดตั้งระบบเครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์ (Chiller)								
1.1	งานติดตั้งเครื่องทำน้ำเย็นแบบระบายความร้อนด้วยอากาศ (AIR-Cool Screw Chillers)								
	- เครื่องทำน้ำเย็น (CH-01,02) ขนาดไม่น้อยกว่า 189 Tons	2.00	ชุด	-	-	15,789.00	31,578.00	31,578.00	
	- Spring Isolator	12.00	ชุด	6,650.00	79,800.00	475.00	5,700.00	85,500.00	
	- Thermometer	4.00	ชุด	1,900.00	7,600.00	475.00	1,900.00	9,500.00	
	- Twinflex Flexible Pipe 6"	4.00	ชุด	3,007.00	12,028.00	950.00	3,800.00	15,828.00	
	- Pressure gauge & needle Vale	4.00	ชุด	1,425.00	5,700.00	475.00	1,900.00	7,600.00	
	- Flow Switch	2.00	ชุด	7,600.00	15,200.00	475.00	950.00	16,150.00	
	- Black Steel Pipe (Sche.40) 6"	18.00	เมตร	1,463.00	26,334.00	1,140.00	20,520.00	46,854.00	
	- Ball Valve 3/4" For Drain	4.00	ชุด	475.00	1,900.00	95.00	380.00	2,280.00	
	- Butterfly Valve 6"	4.00	ชุด	2,342.00	9,368.00	475.00	1,900.00	11,268.00	
	- Automatic Balancing Valve 6"	2.00	ชุด	77,292.00	154,584.00	2,375.00	4,750.00	159,334.00	
	- Motorized Valve 6"	2.00	ชุด	42,038.00	84,076.00	1,900.00	3,800.00	87,876.00	
	- Modify Support For Chiller	2.00	ชุด	19,000.00	38,000.00	7,600.00	15,200.00	53,200.00	
	- Insulation	1.00	งาน	41,800.00	41,800.00	18,810.00	18,810.00	60,610.00	
	- Aluminium Jacket	1.00	งาน	14,250.00	14,250.00	6,400.00	6,400.00	20,650.00	
	- Accessories	1.00	งาน	40,000.00	40,000.00	17,955.00	17,955.00	57,955.00	
1.2	งานติดตั้งเครื่องสูบน้ำ (Chiller Water Pump)								
	- เครื่องสูบน้ำ (Water Pump) CHP-01,02,03 ขนาดไม่น้อยกว่า 388 GPM	3.00	ชุด	-	-	7,600.00	22,800.00	22,800.00	
	- Spring Isolator	12.00	ชุด	2,660.00	31,920.00	475.00	5,700.00	37,620.00	
	- Twinflex Flexible Pipe 6"	6.00	ชุด	3,007.00	18,042.00	950.00	5,700.00	23,742.00	
	- Pressure gauge & needle Vale	6.00	ชุด	1,425.00	8,550.00	475.00	2,850.00	11,400.00	
	- Y-Strainer 6"	3.00	ชุด	8,740.00	26,220.00	950.00	2,850.00	29,070.00	
	- Check Valve 6" (แนวตั้ง)	3.00	ชุด	2,565.00	7,695.00	950.00	2,850.00	10,545.00	



แบบสรุปค่างานจัดซื้อครุภัณฑ์

กลุ่มงาน/งาน

ชื่อโครงการ : โครงการงานซื้อครุภัณฑ์เครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์ (Chiller) พร้อมติดตั้ง อาคารเรียนรวมและศูนย์วัฒนธรรม (อาคาร 65)

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

สถานที่ : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

แบบเลขที่ : AC-01

หน่วยงานเจ้าของโครงการ : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

รายการเลขที่ 256665

แบบ พร.4 (ข1.2) ที่แนบ

จำนวน 2 แผ่น

คำนวณราคากลางโดย : คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและราคากลาง

คำนวณราคากลาง เมื่อวันที่ 25 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2565

ลำดับที่	รายการ	ค่างาน	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	ค่างานรวม	หมายเหตุ
1	เครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์ (Chiller) และ เครื่องสูบน้ำ (Chiller Water Pump)			6,964,561.00	
สรุป	รวมค่างานเป็นเงินทั้งสิ้น			6,964,561.00	
	รวมค่างานเป็นเงินทั้งสิ้น (หกล้านเก้าแสนหกหมื่นสี่พันห้าร้อยหกสิบเอ็ดบาทถ้วน)				

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง



(.....)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศุภกิจ สดสี
ประธานกรรมการ

(.....)

นายสมประสงค์ โชคลาภ
กรรมการ

(.....)

นายเจษฎาพร เสมอ
กรรมการ

(.....)

นายภูมินันท์ เกตุแก้ว
กรรมการ

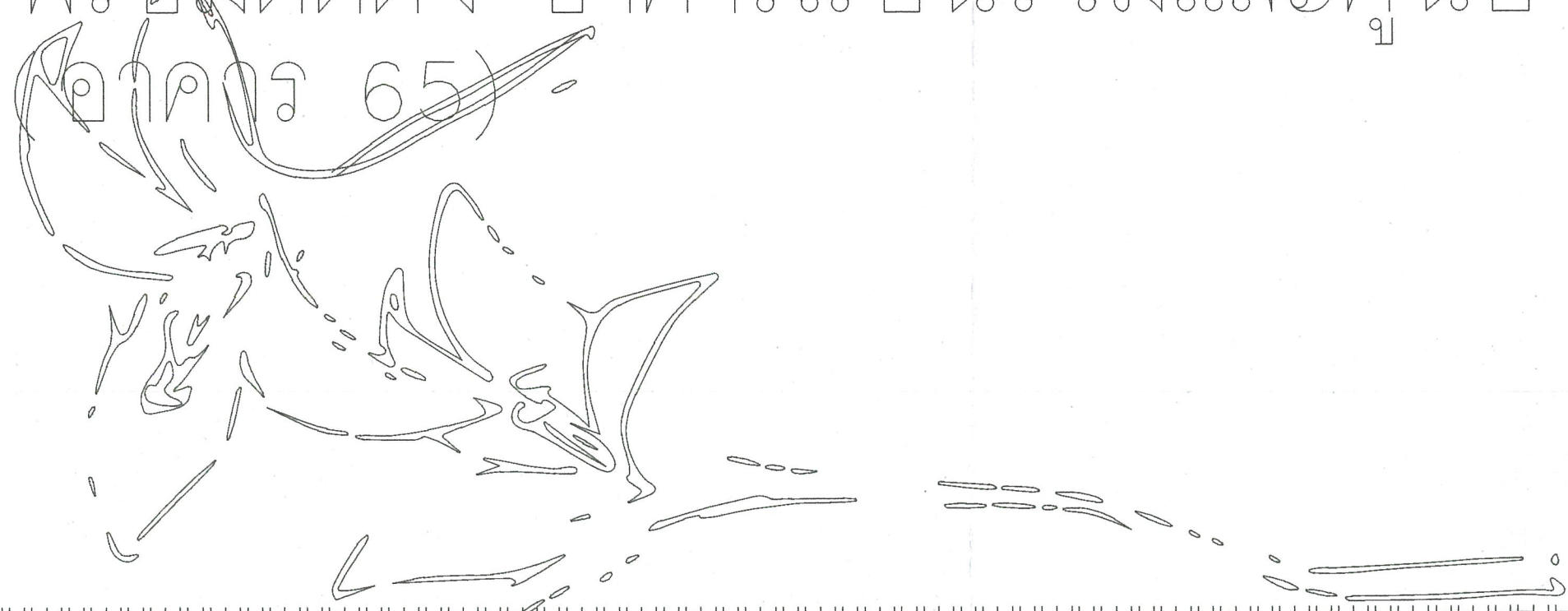
(.....)

นางสาววัชรินทร์ พันธุ์พีช
กรรมการและเลขานุการ



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY

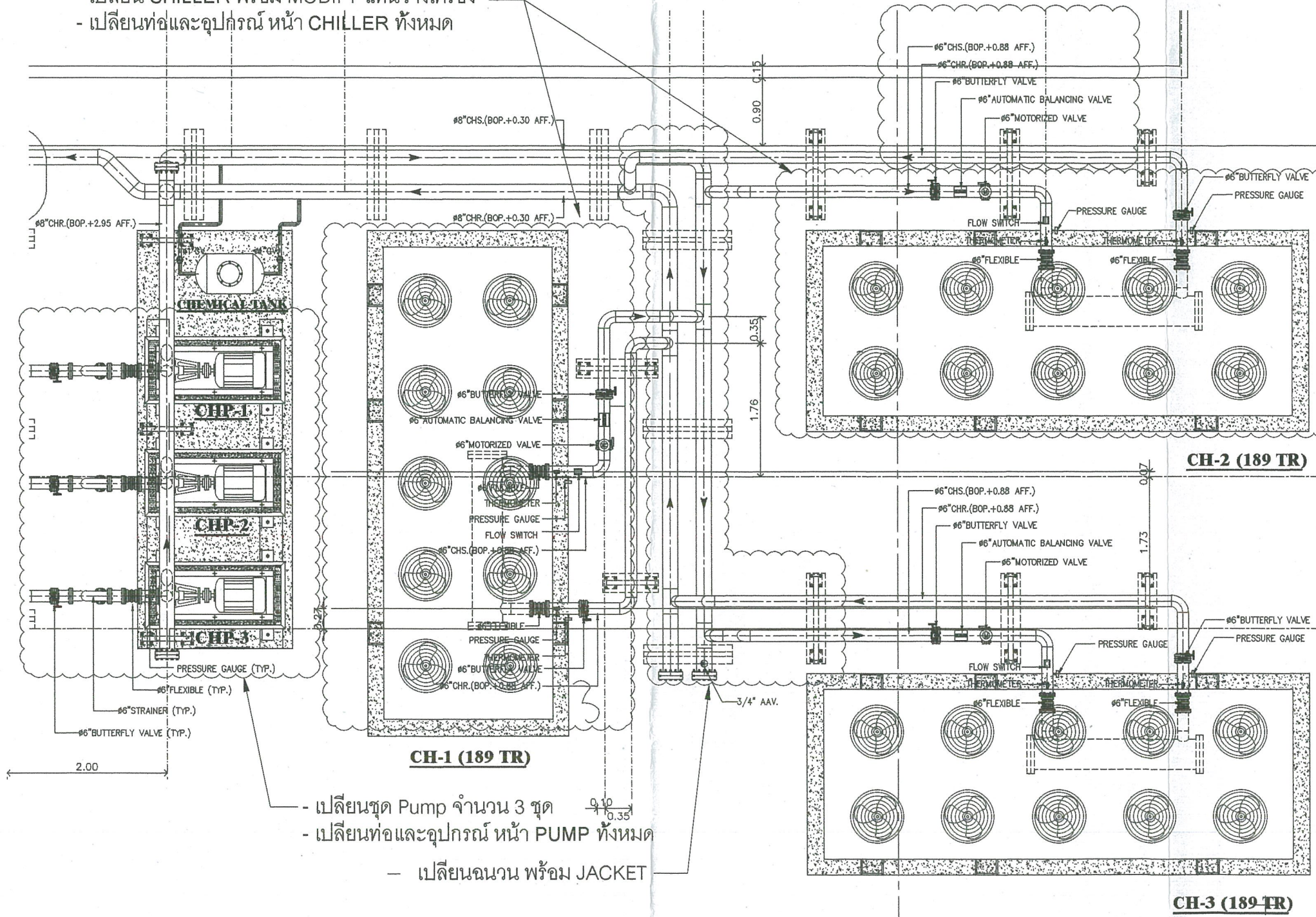
ครุภัณฑ์เครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์ (CHILLER) พร้อมติดตั้ง อาคารเรียนรวมและศูนย์วัฒนธรรม (อาคาร 65)



- | | |
|---|---|
| DRAWING SET | ISSUED OF PACKAGE |
| AR. <input type="checkbox"/> แบบสถาปัตยกรรม | <input type="checkbox"/> แบบเพื่อการประสานงาน |
| ID. <input type="checkbox"/> แบบสถาปัตยกรรมภายใน | <input type="checkbox"/> แบบขออนุญาตปลูกสร้าง |
| LC. <input type="checkbox"/> แบบภูมิสถาปัตยกรรม | <input checked="" type="checkbox"/> แบบประกวดราคา |
| S. <input type="checkbox"/> แบบวิศวกรรมโยธา | <input type="checkbox"/> แบบคู่สัญญาก่อสร้าง |
| AC <input checked="" type="checkbox"/> แบบระบบปรับอากาศ | |


มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
โดย กองอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม
21_9_2565

- เปลี่ยน CHILLER พร้อม MODIFY แทนวงเครื่อง
- เปลี่ยนท่อและอุปกรณ์ หน้า CHILLER ทั้งหมด



- เปลี่ยนชุด Pump จำนวน 3 ชุด
- เปลี่ยนท่อและอุปกรณ์ หน้า PUMP ทั้งหมด
- เปลี่ยนฉนวน พร้อม JACKET



 มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร PHRANAKORN RAJABHAT UNIVERSITY	โครงการ/PROJECT ควบคุมเครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์ (CHILLER) พร้อมติดตั้งอาคารเรียนรวมและศูนย์วัฒนธรรม (อาคาร 65)	สถาปนิก / ARCHITECT นาย ภูมิพันธ์ เทตแก้ว ภ-สถ 14472	วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEER นางสาววิจิตร พันธ์พิช ภทศ 57594	DRAWING <input type="checkbox"/> AR-แบบสถาปัตยกรรม <input type="checkbox"/> ID-แบบสถาปัตยกรรมภายใน <input checked="" type="checkbox"/> AC-แบบระบบปรับอากาศ <input type="checkbox"/> S-แบบวิศวกรรมโยธา <input type="checkbox"/> EE-แบบวิศวกรรมไฟฟ้า <input type="checkbox"/> SN-แบบวิศวกรรมสุขาภิบาล	ISSUED OF PACKAGE <input type="checkbox"/> แบบขออนุญาตก่อสร้าง <input type="checkbox"/> แบบเพื่อการประสานงาน <input checked="" type="checkbox"/> แบบเสนอประกวดราคา <input type="checkbox"/> แบบคู่สัญญาก่อสร้าง <input type="checkbox"/> แบบเสนอทางสถาปัตยกรรม	แบบแสดง XXXXXXXX XXXXXXXX XXXXXXXX XXXXXXXX มาตรฐาน/SCALE 1 : 100 แผ่นที่ AC-01 จำนวน 2 แผ่น	การแก้ไข วันที่ รายละเอียด
	ที่ตั้งโครงการ/LOCATION มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร	วิศวกรโยธา / ENGINEER นาย สมประสงค์ โชคลาภ ภย 26907	วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEER นาย เฉษฐาพร เสม้า พทศ 746	ISSUED OF PACKAGE <input type="checkbox"/> แบบขออนุญาตก่อสร้าง <input type="checkbox"/> แบบเพื่อการประสานงาน <input checked="" type="checkbox"/> แบบเสนอประกวดราคา <input type="checkbox"/> แบบคู่สัญญาก่อสร้าง <input type="checkbox"/> แบบเสนอทางสถาปัตยกรรม	แบบแสดง XXXXXXXX XXXXXXXX XXXXXXXX XXXXXXXX มาตรฐาน/SCALE 1 : 100 แผ่นที่ AC-01 จำนวน 2 แผ่น	การแก้ไข วันที่ รายละเอียด	

เจ้าของโครงการ / PROJECT OWNER
 มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
 ที่อยู่