




ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ การจัดซื้อครุภัณฑ์การศึกษา ชุดเครื่องปรับอากาศอาคารปฏิบัติการและโรงงานต้นแบบ
ทางอุตสาหกรรมเกษตร จำนวน ๑ รายการ
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑,๐๙๓,๐๐๐.- บาท (-หนึ่งล้านเก้าหมื่นสามพันบาทถ้วน-)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง(ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ 26 ธ.ค. 2567
เป็นเงิน ๑,๐๙๓,๐๐๐.- บาท (-หนึ่งล้านเก้าหมื่นสามพันบาทถ้วน-)
ราคา/หน่วย (ถ้ามี).....บาท
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง(ราคาอ้างอิง)
 - ๕.๑ ร้านวัฒนาแอร์
 - ๕.๒ ห้างหุ้นส่วนจำกัด อธิอุบล
 - ๕.๓ ห้างหุ้นส่วนจำกัด อุบลเลิศไพศาล
๖. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง
 - ๖.๑ นายนทกรณ อรุโสมณ

 - ๖.๒ ผู้ช่วยศาสตราจารย์เอกสิทธิ์ อ่อนสอาด

 - ๖.๓ นายปรีชา สมสอน


รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ที่	รายการ	จำนวนที่ซื้อ	คุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์	หมายเหตุ
๑	ชุดเครื่องปรับอากาศอาคารปฏิบัติการและโรงงานต้นแบบทางอุตสาหกรรมเกษตร ประกอบด้วย ๑.๑ เครื่องปรับอากาศแบบติดผนัง แยกส่วน ไม่น้อยกว่า ๑๘,๐๐๐ BTU	๓ เครื่อง	<p>๑. คุณลักษณะเฉพาะ เครื่องปรับอากาศ ชนิดแยกส่วนแบบติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๘,๐๐๐ BTU/Hr</p> <p>๒. คุณลักษณะทั่วไป</p> <p>๒.๑ เครื่องปรับอากาศเป็นของใหม่เคยใช้งานมาก่อน</p> <p>๒.๒ มีเอกสารแสดงข้อมูลเครื่องปรับอากาศ</p> <p>๒.๓ มีค่าประสิทธิภาพการทำความเย็น (SEER) ไม่น้อยกว่า ๑๕.๐๐ แสดงโดยฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ ๕ ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย</p> <p>๒.๔ รับประกัน Compressor ไม่น้อยกว่า ๕ ปี อะไหล่อื่นๆ ไม่น้อยกว่า ๑ ปี</p> <p>๓. เครื่องระบายความร้อน(Condensing Unit)</p> <p>๓.๑ สารทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศ ใช้น้ำยา R๓๒</p> <p>๓.๒ โครงภายนอก(Casing) ทำด้วยแผ่นเหล็กผ่านกระบวนการเคลือบและอบสีกันสนิม เหมาะสำหรับการติดตั้งกลางแจ้ง ตัวโครงมั่นคงแข็งแรงไม่สั่นกระเทือนหรือเกิดเสียงดังเมื่อใช้งาน</p> <p>๓.๓ คอมเพรสเซอร์ เป็นแบบฝาปิดสนิท(HERMETIC TYPE) ประเภท ROTARY</p> <p>๓.๔ คอยล์ของคอนเดนเซอร์ทำด้วยท่อทองแดงอย่างแข็งที่ผูกมัดให้เข้ากับครีบอลูมิเนียมที่เรียงเป็นระเบียบร้อยอัดติดแน่นกับท่อทองแดง</p> <p>๓.๕ พัดลมระบายความร้อนเป็นแบบใบพัดแมกทำด้วยพลาสติก และได้รับการปรับถ่วงสมดุลมาเรียบร้อยแล้ว</p> <p>๓.๖ มอเตอร์ของพัดลมเป็นแบบปิด มีระบบหล่อลื่นแบบหล่อลื่นเป็น</p> <p>๓.๗ เครื่องควบคุมมีระบบปิดกั้นน้ำได้</p> <p>๓.๘ มีอุปกรณ์ลดการสั่นสะเทือนของคอมเพรสเซอร์ที่ทำงานสปริงหรือยาง</p> <p>๓.๙ ระบบไฟฟ้า ๒๒๐V / ๑ Ph / ๕๐Hz</p>	



รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ที่	รายการ	จำนวนที่ซื้อ	คุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์	หมายเหตุ
๑	ชุดเครื่องปรับอากาศอาคารปฏิบัติการและโรงงานต้นแบบทางอุตสาหกรรมเกษตร ประกอบด้วย ๑.๑ เครื่องปรับอากาศแบบแขวน แยกส่วน ไม่น้อยกว่า ๑๘,๐๐๐ BTU	๓ เครื่อง	คุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์ ๔. เครื่องส่งลมเย็น(Fan Coil Unit) ๔.๑ ประกอบเรียบร้อยทั้งชุดจากโรงงานผู้ผลิต และเป็นยี่ห้อเดียวกับ Condensing Unit ๔.๒ โครงสร้างภายนอก เป็นแบบที่ตกแต่่งสำเร็จ ที่มีผิวน้ำทั้งอยู่ภายใน ตัวเครื่อง ๔.๓ เครื่องส่งลมปรับตั้งได้สมดุลและมอเตอร์ติดตั้งบนฐานที่กันสะเทือน ตัวเครื่องทำงานเงียบ ไม่เกิดมลพิษทางเสียง ๔.๔ คอยล์เย็นทำด้วยท่อทองแดงอย่างแข็งอัดเข้ากับครีบอลูมิเนียมที่เรียง เป็นระเบียบเรียบร้อยอัดติดแน่นกับท่อทองแดง ๔.๕ อุปกรณ์ควบคุมการจ่ายสารทำความเย็นเป็นชนิด Capillary Tube ติดตั้งในคอนเดนซิ่งยูนิต ๔.๖ แผ่นกรองอากาศเป็นแบบถอดล้างได้ ทำด้วยพลาสติก(Filter Mat) ๔.๗ มีระบบพอกอากาศ Double A.P.S ซึ่งใช้แรงดันไฟฟ้าในการสร้าง สนามแม่เหล็กไฟฟ้าในการดักจับฝุ่นละอียด ขนาดเล็กถึง ๐.๑ ไมครอน ๔.๗ สามารถปรับระดับความเร็วลม ทิศทางลม ได้ ๔.๘ มีรีโมทควบคุมการทำงานปิด-เปิดเครื่อง ปรับระดับความเย็น และ ทิศทางลม ๕. คุณสมบัติอื่นๆ ๕.๑ มีการติดตั้งและทดสอบการเดินได้ตามมาตรฐาน ๕.๒ มีประสิทธิภาพเกี่ยวกับเครื่องตั้งเครื่องปรับอากาศโดยตรงอย่างน้อย ๓ ปี (แบบเอกสารสัญญาหรือเอกสารหลักฐานจากหน่วยงานที่เชื่อถือได้) ๕.๓ ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทน จำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขอจะเข้าเสนอราคา	

Handwritten signature

Handwritten signature



รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ที่	รายการ	จำนวนที่ซื้อ	คุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์	หมายเหตุ
๑	ชุดเครื่องปรับอากาศอาคารปฏิบัติการและโรงงานต้นแบบทางอุตสาหกรรมเกษตร ประกอบด้วย ๑.๑ เครื่องปรับอากาศแบบแขวน แยกส่วน ไม่น้อยกว่า ๑๘,๐๐๐ BTU	๓ เครื่อง	<p>๕.๔ กรณีที่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศใหม่ในตำแหน่งเครื่องปรับอากาศ เครื่องเดิมหรือตำแหน่งใกล้เคียงที่เป็นแบบติดผนังหรือแขวน ให้ทำการถอดถอนเครื่องเดิมออก ตลอดจนถอดถอนชุดคอยล์ร้อน และเก็บเครื่องปรับอากาศเดิมรวมชุดคอยล์ร้อนที่รื้อออกไว้ในจุดที่คณะกรรมการศาสตร์กำหนด</p> <p>๕.๕ ระบบไฟฟ้าเมนหลักที่จ่ายให้กับเครื่องปรับอากาศ ให้ใช้ระบบไฟฟ้าเดิม ส่วนสายไฟฟ้าจากคอยล์ร้อนไปคอยล์เย็นให้ติดตั้งใหม่ โดยใช้สายชนิด VCT ขนาด ๔x๑.๕ ตร.มม. กรณีที่ระบบไฟฟ้าเดิมชำรุดให้ทำการเปลี่ยนใหม่โดยไม่ได้ตัดค่าใช้จ่าย</p> <p>๕.๖ หากต้องรื้อฝ้า จะต้องดำเนินการซ่อมให้กลับคืนสภาพเดิม</p> <p>๕.๗ แทนรองรับชุดคอยล์ร้อน กรณีติดตั้งกับพื้นให้สูงจากพื้นอย่างน้อย ๒๕ เซนติเมตร และกรณีติดตั้งกับผนังให้ห่างผนังอย่างน้อย ๒๕ เซนติเมตร พร้อมวางหรือสกรูรองรับป้องกันสนิมเสี้ยนเสี้ยนเสี้ยน</p> <p>๕.๘ ในระยะการรับประกันผลงาน ผู้ขายจะต้องให้บริการบำรุงรักษา ตรวจเช็คเครื่องและล้างทำความสะอาด เช่น กรองฝุ่น ถาดน้ำทิ้ง ท่อน้ำทิ้ง Condensing unit, Fan coil unit (ล้างอย่างน้อย ๑ ครั้ง ในช่วงหลังส่งมอบงานช่วง ๖-๑๒ เดือน)</p> <p>๕.๙ ต้องใช้ท่อทองแดงเชื่อมต่อระบบสารทำความเย็นระหว่างคอยล์ร้อนกับคอยล์เย็น ที่มีความหนาไม่น้อยกว่า ๐.๗ มิลลิเมตร โดยความยาวในการติดตั้งท่อทองแดงให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการศาสตร์กำหนดและหุ้มฉนวนพร้อมรางครอบตลอดแนวการเดินท่อ ยกเว้นบนฝ้าเพดาน</p> <p>๕.๑๐ ดำเนินการติดตั้งท่อน้ำทิ้งของเครื่องปรับอากาศให้มทุกเครื่อง โดยหุ้มฉนวนเฉพาะภายในห้อง</p>	

[Handwritten signature]



รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะคุณวุฒิโดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ที่	รายการ	จำนวนที่ซื้อ	คุณสมบัติเฉพาะคุณวุฒิ	หมายเหตุ
๑	ชุดเครื่องปรับอากาศอาคารปฏิบัติการและโรงงานต้นแบบทางอุตสาหกรรมเกษตร ประกอบด้วย ๑.๑ เครื่องปรับอากาศแบบแขวน แยกส่วน ไม่น้อยกว่า ๑๘,๐๐๐ BTU	๓ เครื่อง	๕.๑๑ ช่างเทคนิคที่จะเข้าดำเนินการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ต้องผ่านการอบรมมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ในสาขาอาชีพ ช่างเครื่องปรับอากาศภายในบ้านและการพาณิชย์ ๕.๑๒ การติดตั้ง ให้ดำเนินการติดตั้งตามที่คณะกรรมการศาสตร์เป็นผู้กำหนด	

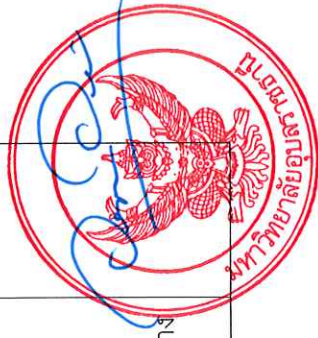
[Handwritten signature]



รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะคุณลักษณะโดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ที่	รายการ	จำนวนที่ซื้อ	คุณสมบัติเฉพาะคุณลักษณะ	หมายเหตุ
๑	ชุดเครื่องปรับอากาศอาคารปฏิบัติการและโรงงานต้นแบบทางอุตสาหกรรมเกษตร ประกอบด้วย ๑.๒ เครื่องปรับอากาศแบบติดผนัง แยกส่วน ไม่น้อยกว่า ๒๕,๐๐๐ BTU	๓ เครื่อง	<p>๑. คุณลักษณะเฉพาะ เครื่องปรับอากาศ ชนิดแยกส่วนแบบติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕,๐๐๐ BTU/Hr</p> <p>๒. คุณลักษณะทั่วไป</p> <p>๒.๑ เครื่องปรับอากาศเป็นของใหม่เคยใช้งานมาก่อน</p> <p>๒.๒ มีเอกสารแสดงข้อมูลเครื่องปรับอากาศ</p> <p>๒.๓ มีค่าประสิทธิภาพการทำความเย็น (SEER) ไม่น้อยกว่า ๑๕.๐๐ แสดงโดยฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ ๕ ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย</p> <p>๒.๔ รับประกัน Compressor ไม่น้อยกว่า ๕ ปี อะไหล่อื่นๆ ไม่น้อยกว่า ๑ ปี</p> <p>๓. เครื่องระบายความร้อน(Condensing Unit)</p> <p>๓.๑ สารทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศ ใช้ยา R๓๒</p> <p>๓.๒ โครงภายนอก(Casing) ทำด้วยแผ่นเหล็กผ่านกระบวนการเคลือบและอบสีกันสนิม เหมาะสำหรับการติดตั้งกลางแจ้ง ตัวโครงมั่นคงแข็งแรงไม่สั่นกระเทือนหรือเกิดเสียงดังเมื่อใช้งาน</p> <p>๓.๓ คอมเพรสเซอร์ เป็นแบบฝาปิดสนิท(HERMETIC TYPE) ประเภท ROTARY</p> <p>๓.๔ คอยล์ของคอนเดนเซอร์ทำด้วยทองแดงอย่างแข็งที่ถูกต้องให้เข้ากับครีบอลูมิเนียมที่เรียงเป็นระเบียบร้อยอัดติดแน่นกับท่อทองแดง</p> <p>๓.๕ พัดลมระบายความร้อนเป็นแบบใบพัดเหล็กทำด้วยพลาสติก และได้รับการปรับกำลังสมดุลเรียบร้อย</p> <p>๓.๖ มอเตอร์ของพัดลมเป็นแบบปิด มีระบบหล่อลื่นแบบหล่อเป็น</p> <p>๓.๗ เครื่องควบคุมมีระบบปิดกั้นน้ำได้</p> <p>๓.๘ มีอุปกรณ์ลดการสั่นสะเทือนของคอมเพรสเซอร์ที่ทำงานสปริงหรือยาง</p> <p>๓.๙ ระบบไฟฟ้า ๒๒๐V / ๑ Ph / ๕๐Hz</p>	

Handwritten signature




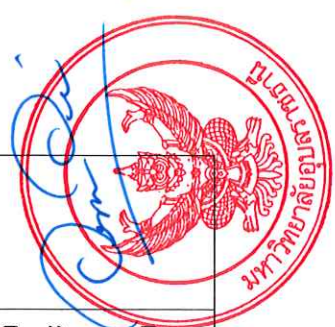
รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ที่	รายการ	จำนวนที่ซื้อ	คุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์	หมายเหตุ
๑	ชุดเครื่องปรับอากาศแบบติดผนังแยกส่วน ไม่น้อยกว่า ๒๕,๐๐๐ BTU	๓ เครื่อง	<p>คุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์</p> <p>๔. เครื่องส่งลมเย็น(Fan Coil Unit)</p> <p>๔.๑ ประกอบเรียบร้อยทั้งชุดจากโรงงานผู้ผลิต และเป็นยี่ห้อเดียวกับ Condensing Unit</p> <p>๔.๒ โครงสร้างภายนอก เป็นแบบที่ตกแต่งสำเร็จ ที่มีผิวน้ำทั้งอยู่ภายในตัวเครื่อง</p> <p>๔.๓ เครื่องส่งลมปรับตั้งได้สมดุลและมอเตอร์ติดตั้งบนฐานที่กันสะเทือน ตัวเครื่องทำงานเงียบ ไม่เกิดมลพิษทางเสียง</p> <p>๔.๔ คอยล์เย็นทำด้วยท่อทองแดงอย่างแข็งอัดเข้ากับครีบอลูมิเนียมที่เรียงเป็นระเบียบเรียบร้อยอัดติดแน่นกับท่อทองแดง</p> <p>๔.๕ อุปกรณ์ควบคุมการจ่ายสารทำความเย็นเป็นชนิด Capillary Tube ติดตั้งในคอนเดนซิ่งยูนิต</p> <p>๔.๖ แผ่นกรองอากาศเป็นแบบถอดล้างได้ ทำด้วยพลาสติก(Filter Mat)</p> <p>๔.๗ มีระบบพอกอากาศ Double A.P.S ซึ่งใช้แรงดันไฟฟ้าในการสร้างสนามแม่เหล็กไฟฟ้าในการดักจับฝุ่นละอียด ขนาดเล็กถึง ๐.๑ ไมครอน</p> <p>๔.๗ สามารถปรับระดับความเร็วลม ทิศทางลม ได้</p> <p>๔.๘ มีรีโมทควบคุมการทำงานปิด-เปิดเครื่อง ปรับระดับความเย็น และทิศทางการลม</p> <p>๕. คุณสมบัติอื่นๆ</p> <p>๕.๑ มีการติดตั้งและทดสอบการใช้งานได้ตามมาตรฐาน</p> <p>๕.๒ มีประสิทธิภาพเกี่ยวกับเครื่องปรับอากาศโดยตรองอย่างน้อย ๓ ปี (แบบเอกสารสัญญาหรือเอกสารหลักฐานจากหน่วยงานที่เชื่อถือได้)</p> <p>๕.๓ ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขอขณะเข้าเสนอราคา</p>	



รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ที่	รายการ	จำนวนที่ซื้อ	คุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์	หมายเหตุ
๑	ชุดเครื่องปรับอากาศอาคารปฏิบัติภารกิจแบบติดตั้งแยกส่วน ไม่น้อยกว่า ๒๕,๐๐๐ BTU	๓ เครื่อง	<p>๕.๔ กรณีที่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศใหม่ในตำแหน่งเครื่องปรับอากาศเครื่องเดิมหรือตำแหน่งใกล้เคียงที่เป็นแบบติดตั้งหรือแขวน ให้ทำการถอดถอนเครื่องเดิมออก ตลอดจนถอดถอนชุดคอยล์ร้อน และเก็บเครื่องปรับอากาศเดิมรวมชุดคอยล์ร้อนที่รื้อออกไว้ในจุดที่ขณะถอดถอนแล้ว</p> <p>๕.๕ ระบบไฟฟ้าเมนหลักที่จ่ายให้กับเครื่องปรับอากาศ ให้ใช้ระบบไฟฟ้าเดิม ส่วนสายไฟฟ้าจากคอยล์ร้อนไปคอยล์เย็นให้ติดตั้งใหม่ โดยใช้สายชนิด VCT ขนาด ๔x๑.๕ ตร.มม. กรณีที่ระบบไฟฟ้าเดิมชำรุดให้ทำการเปลี่ยนใหม่โดยไม่ได้ค่าใช้จ่าย</p> <p>๕.๖ หากต้องร้อยฝ้า จะต้องดำเนินการซ่อมให้กลับคืนสภาพเดิม</p> <p>๕.๗ แทนรองรับชุดคอยล์ร้อน กรณีติดตั้งกับพื้นให้สูงจากพื้นอย่างน้อย ๒๕ เซนติเมตร และกรณีติดตั้งกับผนังให้ห่างผนังอย่างน้อย ๒๕ เซนติเมตร พร้อมวางหรือสปริงรองรับป้องกันสนิมสะท้อนเสียงดัง</p> <p>๕.๘ ในระยะการรับประกันผลงาน ผู้ขายจะต้องให้บริการบำรุงรักษา ตรวจเช็คเครื่องและล้างทำความสะอาด เช่น กรองฝุ่น ถาดน้ำทิ้ง ท่อน้ำทิ้ง Condensing unit, Fan coil unit (ล้างอย่างน้อย ๑ ครั้ง ในช่วงหลังส่งมอบงานช่วง ๖-๑๒ เดือน)</p> <p>๕.๙ ต้องใช้ท่อทองแดงเชื่อมต่อระบบสารทำความเย็นระหว่างคอยล์ร้อนกับคอยล์เย็น ที่มีความหนาไม่น้อยกว่า ๐.๗ มิลลิเมตร โดยความยาวในการติดตั้งท่อทองแดงให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการกำหนดและหุ้มฉนวนพร้อมรางครอบตลอดแนวการเดินทาง ยกเว้นบนฝ้าเพดาน</p> <p>๕.๑๐ ดำเนินการติดตั้งท่อน้ำทิ้งของเครื่องปรับอากาศให้มทุกเครื่อง โดยหุ้มฉนวนเฉพาะภายในห้อง</p>	

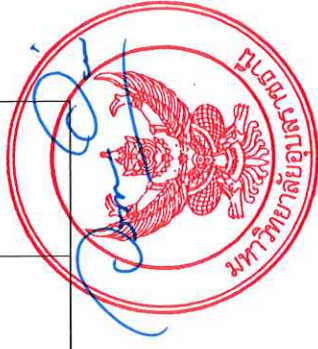



รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ที่	รายการ	จำนวนที่ซื้อ	คุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์	หมายเหตุ
๑	ชุดเครื่องปรับอากาศอาคารปฏิบัติการและโรงงานต้นแบบทางอุตสาหกรรมเกษตร ประกอบด้วย ๑.๒ เครื่องปรับอากาศแบบติดผนัง แยกส่วน ไม่น้อยกว่า ๒๕,๐๐๐ BTU	๓ เครื่อง	๕.๑๑ ช่างเทคนิคที่จะเข้าดำเนินการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ต้องผ่านการอบรมมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ในสาขาอาชีพ ช่างเครื่องปรับอากาศภายในบ้านและการพาณิชย์ ๕.๑๒ การติดตั้ง ให้ดำเนินการติดตั้งตามห้องที่คณะกรรมการศาสตร์เป็นผู้กำหนด	

PM

PL



รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ที่	รายการ	จำนวนที่ซื้อ	คุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์	หมายเหตุ
๑	ชุดเครื่องปรับอากาศอาคารปฏิบัติการและโรงงานต้นแบบทางอุตสาหกรรมเกษตร ประกอบด้วย ๑.๓ เครื่องปรับอากาศแบบติดผนัง แยกส่วน ไม่น้อยกว่า ๓๐,๐๐๐ BTU	๒ เครื่อง	<p>๑. คุณลักษณะเฉพาะ เครื่องปรับอากาศ ชนิดแยกส่วนแบบติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐,๐๐๐ BTU/Hr</p> <p>๒. คุณลักษณะทั่วไป</p> <p>๒.๑ เครื่องปรับอากาศเป็นของใหม่เคยใช้งานมาก่อน</p> <p>๒.๒ มีเอกสารแสดงข้อมูลเครื่องปรับอากาศ</p> <p>๒.๓ มีค่าประสิทธิภาพทำความเย็น (SEER) ไม่น้อยกว่า ๑๔.๐๐ แสดงโดยฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ ๕ ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย</p> <p>๒.๔ รับประกัน Compressor ไม่น้อยกว่า ๕ ปี อะไหล่อื่นๆ ไม่น้อยกว่า ๑ ปี</p> <p>๓. เครื่องระบายความร้อน(Condensing Unit)</p> <p>๓.๑ สารทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศ ใช้ยี่ห้อ R๓๒</p> <p>๓.๒ โครงภายนอก(Casing) ทำด้วยแผ่นเหล็กผ่านกระบวนการเคลือบและอบสีกันสนิม เหมาะสำหรับการติดตั้งกลางแจ้ง ตัวโครงมั่นคงแข็งแรงไม่สั่นกระเทือนหรือเกิดเสียงดังเมื่อใช้งาน</p> <p>๓.๓ คอมเพรสเซอร์ เป็นแบบฝาปิดสนิท(HERMETIC TYPE) ประเภท ROTARY</p> <p>๓.๔ คอยล์ของคอนเดนเซอร์ทำด้วยทองแดงอย่างแข็งที่ถูกต้องให้เข้ากับครีบอลูมิเนียมที่เรียงเป็นระเบียบเรียบร้อยอัดแน่นกับท่อทองแดง</p> <p>๓.๕ พัดลมระบายความร้อนเป็นแบบใบพัดแตกทำด้วยพลาสติก และได้รับการปรับรับถ่วงสมดุลมาเรียบร้อยแล้ว</p> <p>๓.๖ มอเตอร์ของพัดลมเป็นแบบปิด มีระบบหล่อลื่นแบบหล่อเป็น</p> <p>๓.๗ เครื่องควบคุมมีระบบปิดกั้นน้ำยาได้</p> <p>๓.๘ มีอุปกรณ์ลดการสั่นสะเทือนของคอมเพรสเซอร์ที่ทำจากสปริงหรือยาง</p> <p>๓.๙ ระบบไฟฟ้า ๒๒๐V / ๑ Ph / ๕๐Hz</p>	

Handwritten signature



รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ที่	รายการ	จำนวนที่ซื้อ	คุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์	หมายเหตุ
๑	ชุดเครื่องปรับอากาศอาคารปฏิบัติการและโรงงานต้นแบบทางอุตสาหกรรมเกษตร ประกอบด้วย ๑.๓ เครื่องปรับอากาศแบบติดผนัง แยกส่วน ไม่น้อยกว่า ๓๐,๐๐๐ BTU	๒ เครื่อง	<p>๔. เครื่องส่งลมเย็น(Fan Coil Unit)</p> <p>๔.๑ ประกอบเรียบร้อยทั้งชุดจากโรงงานผู้ผลิต และเป็นยี่ห้อเดียวกับ Condensing Unit</p> <p>๔.๒ โครงสร้างภายนอก เป็นแบบที่ตกแต่งสำเร็จ ที่มีผิวน้ำทั้งอยู่ภายใน ตัวเครื่อง</p> <p>๔.๓ เครื่องส่งลมปรับตั้งได้สมดุลและมอเตอร์ติดตั้งบนฐานที่กันสะเทือน ตัวเครื่องทำงานเงียบ ไม่เกิดมลพิษทางเสียง</p> <p>๔.๔ คอยล์เย็นทำด้วยท่อทองแดงอย่างแข็งอัดเข้ากับครีบอลูมิเนียมที่เรียง เป็นระเบียบเรียบร้อยอัดติดแน่นกับท่อทองแดง</p> <p>๔.๕ อุปกรณ์ควบคุมการจ่ายสารทำความเย็นเป็นชนิด Capillary Tube ติดตั้งในคอนเดนซิ่งยูนิท</p> <p>๔.๖ แผ่นกรองอากาศเป็นแบบถอดล้างได้ ทำด้วยพลาสติก(Filter Mat)</p> <p>๔.๗ มีระบบพอกอากาศ Double A.P.S ซึ่งใช้แรงดันไฟฟ้าในการสร้าง สนามแม่เหล็กไฟฟ้าในการดักจับฝุ่นละออยขนาดเล็กถึง ๐.๑ ไมครอน</p> <p>๔.๗ สามารถปรับระดับความเร็วลม ทิศทางลม ได้</p> <p>๔.๘ มีรีโมทควบคุมการทำงานปิด-เปิดเครื่อง ปรับระดับความเย็น และ ทิศทางลม</p> <p>๕. คุณสมบัติอื่นๆ</p> <p>๕.๑ มีการติดตั้งและทดสอบการใช้งานได้ตามมาตรฐาน</p> <p>๕.๒ มีประสิทธิภาพเกี่ยวกับการติดตั้งเครื่องปรับอากาศโดยตรงอย่างน้อย ๓ ปี (แบบเอกสารสัญญาหรือเอกสารหลักฐานจากหน่วยงานที่เชื่อถือได้)</p> <p>๕.๓ ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทน จำหน่ายในประเทศไทย โดยยื่นขณะเข้าเสนอราคา</p>	

MM



รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ที่	รายการ	จำนวนที่ซื้อ	คุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์	หมายเหตุ
๑	ชุดเครื่องปรับอากาศอาคารปฏิบัติการและโรงงานต้นแบบทางอุตสาหกรรมเกษตร ประกอบด้วย ๑.๓ เครื่องปรับอากาศแบบติดผนัง แยกส่วน ไม่น้อยกว่า ๓๐,๐๐๐ BTU	๒ เครื่อง	<p>๕.๔ กรณีที่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศใหม่ในตำแหน่งเครื่องปรับอากาศ เครื่องเดิมหรือตำแหน่งใกล้เคียงที่เป็นแบบติดผนังหรือแขวน ให้ทำการถอดถอนเครื่องเดิมออก ตลอดจนถอดถอนชุดคอยล์ร้อน และเก็บเครื่องปรับอากาศเดิมรวมชุดคอยล์ร้อนที่รื้อออกไว้ในจุดที่คณะกรรมการศาสตร์กำหนด</p> <p>๕.๕ ระบบไฟฟ้าเมนหลักที่จ่ายให้กับเครื่องปรับอากาศ ให้ใช้ระบบไฟฟ้าเดิม ส่วนสายไฟฟ้าจากคอยล์ร้อนไปคอยล์เย็นให้ติดตั้งใหม่ โดยใช้สายชนิด VCT ขนาด ๔x๑.๕ ตร.มม. กรณีที่ระบบไฟฟ้าเดิมชำรุดให้ทำการเปลี่ยนใหม่โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย</p> <p>๕.๖ หากต้องร้อยฝ้า จะต้องดำเนินการซ่อมให้กลับคืนสภาพเดิม</p> <p>๕.๗ แทนรองรับชุดคอยล์ร้อน กรณีติดตั้งกับพื้นให้สูงจากพื้นอย่างน้อย ๒๕ เซนติเมตร และกรณีติดตั้งกับผนังให้ห่างผนังอย่างน้อย ๒๕ เซนติเมตร พร้อมวางหรือสกรูรองรับป้องกันสนิมสะท้อนเสียงดัง</p> <p>๕.๘ ในระยะการรับประกันผลงาน ผู้ขายจะต้องให้บริการบำรุงรักษา ตรวจเช็คเครื่องและล้างทำความสะอาด เช่น กรองฝุ่น ถาดน้ำทิ้ง ท่อน้ำทิ้ง Condensing unit, Fan coil unit (ล้างอย่างน้อย ๑ ครั้ง ในช่วงหลังส่งมอบงานช่วง ๖-๑๒ เดือน)</p> <p>๕.๙ ต้องใช้ท่อทองแดงเชื่อมต่อระบบสารทำความเย็นระหว่างคอยล์ร้อนกับคอยล์เย็น ที่มีความหนาไม่น้อยกว่า ๐.๗ มิลลิเมตร โดยความยาวในการติดตั้งท่อทองแดงให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการศาสตร์กำหนดและหุ้มฉนวนหรือมรางครอบตลอดแนวการเดินทางเดินท่อ ยกเว้นบนฝ้าเพดาน</p> <p>๕.๑๐ ดำเนินการติดตั้งท่อน้ำทิ้งของเครื่องปรับอากาศใหม่ทุกเครื่อง โดยหุ้มฉนวนเฉพาะภายในห้อง</p>	

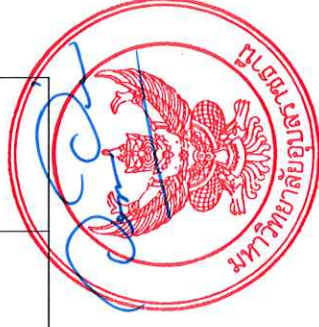
Handwritten signature



รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ที่	รายการ	จำนวนที่ซื้อ	คุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์	หมายเหตุ
๑	ชุดเครื่องปรับอากาศอาคารปฏิบัติการและโรงงานต้นแบบทางอุตสาหกรรมเกษตร ประกอบด้วย ๑.๓ เครื่องปรับอากาศแบบติดผนัง แยกส่วน ไม่น้อยกว่า ๓๐,๐๐๐ BTU	๒ เครื่อง	๕.๑๑ ช่างเทคนิคที่จะเข้าดำเนินการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ต้องผ่านการอบรมมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ในสาขาอาชีพ ช่างเครื่องปรับอากาศภายในบ้านและการพาณิชย์ ๕.๑๒ การติดตั้ง ให้ดำเนินการติดตั้งตามที่คณะกรรมการศาสตร์เป็นผู้กำหนด	

(Handwritten signatures)



รายละเอียดคุณสมบัตินี้โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ที่	รายการ	จำนวนที่ซื้อ	คุณสมบัติเฉพาะคุณลักษณะ	หมายเหตุ
๑	ชุดเครื่องปรับอากาศแบบติดผนัง ๑.๔ เครื่องปรับอากาศแบบติดผนังแยกส่วน ไม่น้อยกว่า ๓๖,๐๐๐ BTU	๔ เครื่อง	<p>คุณสมบัติเฉพาะคุณลักษณะ</p> <p>๑. คุณลักษณะเฉพาะ เครื่องปรับอากาศ ชนิดแยกส่วนแบบติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๖,๐๐๐ BTU/Hr</p> <p>๒. คุณลักษณะทั่วไป</p> <p>๒.๑ เครื่องปรับอากาศเป็นของใหม่เคยใช้งานมาก่อน</p> <p>๒.๒ มีเอกสารแสดงข้อมูลเครื่องปรับอากาศ</p> <p>๒.๓ มีค่าประสิทธิภาพการทำความเย็น (SEER) ไม่น้อยกว่า ๑๕.๐๐ แสดงโดยฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ ๕ ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย</p> <p>๒.๔ รับประกัน Compressor ไม่น้อยกว่า ๕ ปี อะไหล่อื่นๆ ไม่น้อยกว่า ๑ ปี</p> <p>๓. เครื่องระบายความร้อน(Condensing Unit)</p> <p>๓.๑ สารทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศ ใช้ยี่ห้อ R๓๒</p> <p>๓.๒ โครงภายนอก(Casing) ทำด้วยแผ่นเหล็กผ่านกระบวนการเคลือบและอบสีกันสนิม เหมาะสำหรับการติดตั้งกลางแจ้ง ตัวโครงมั่นคงแข็งแรงไม่สั่นกระเทือนหรือเกิดเสียงดังเมื่อใช้งาน</p> <p>๓.๓ คอมเพรสเซอร์ เป็นแบบฝาปิดสนิท(HERMETIC TYPE) ประเภท ROTARY</p> <p>๓.๔ คอยล์ของคอนเดนเซอร์ทำด้วยท่อทองแดงอย่างแข็งที่ถูกต้องให้เข้ากับครีบอลูมิเนียมที่เรียงเป็นระเบียบร้อยยึดติดแน่นกับท่อทองแดง</p> <p>๓.๕ พัดลมระบายความร้อนเป็นแบบใบพัดแฉกทำด้วยพลาสติก และได้รับการปรับปรับถ่วงสมดุลมาเรียบร้อยแล้ว</p> <p>๓.๖ มอเตอร์ของพัดลมเป็นแบบปิด มีระบบหล่อลื่นแบบหล่อเป็น</p> <p>๓.๗ เครื่องควบคุมมีระบบปิดกั้นน้ำได้</p> <p>๓.๘ มีอุปกรณ์การสิ้นสละเทือนของคอมเพรสเซอร์ที่ทำงานสปริงหรือยาง</p> <p>๓.๙ ระบบไฟฟ้า ๒๒๐V / ๑ Ph / ๕๐Hz</p>	

Handwritten signature



รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ที่	รายการ	จำนวนที่ซื้อ	คุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์	หมายเหตุ
๑	ชุดเครื่องปรับอากาศแบบติดผนังแยกส่วน ไม่น้อยกว่า ๓๖,๐๐๐ BTU	๔ เครื่อง	<p>คุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์ ประกอบไปด้วย</p> <p>๔. เครื่องส่งลมเย็น(Fan Coil Unit)</p> <p>๔.๑ ประกอบเรียบร้อยทั้งหมดจากผู้ผลิต และเป็นยี่ห้อเดียวกับ Condensing Unit</p> <p>๔.๒ โครงสร้างภายนอก เป็นแบบที่ตกแต่งสำเร็จ ที่มีผิวน้ำที่ติดตั้งอยู่ภายในตัวเครื่อง</p> <p>๔.๓ เครื่องส่งลมปรับตั้งได้สมดุลและมอเตอร์ติดตั้งบนฐานที่กันสะเทือน ตัวเครื่องทำงานเงียบ ไม่เกิดมลพิษทางเสียง</p> <p>๔.๔ คอยล์เย็นทำด้วยทองแดงอย่างแข็งอัดเข้ากับครีบอลูมิเนียมที่เรียงเป็นระเบียบเรียบร้อยอัดติดแน่นกับท่อทองแดง</p> <p>๔.๕ อุปกรณ์ควบคุมการจ่ายสารทำความเย็นเป็นชนิด Capillary Tube ติดตั้งในคอนเดนเซอร์ชนิด</p> <p>๔.๖ แผ่นกรองอากาศเป็นแบบถอดล้างได้ ทำด้วยพลาสติก(Filter Mat)</p> <p>๔.๗ มีระบบพอกอากาศ Double A.P.S ซึ่งใช้แรงดันไฟฟ้าในการสร้างสนามแม่เหล็กไฟฟ้าในการดักจับฝุ่นละออย ขนาดเล็กถึง ๐.๑ ไมครอน</p> <p>๔.๘ สามารถปรับระดับความเร็วลม ทิศทางลม ได้</p> <p>๔.๙ มีรีโมทควบคุมการทำงานปิด-เปิดเครื่อง ปรับระดับความเย็น และทิศทางการลม</p> <p>๕. คุณสมบัติอื่นๆ</p> <p>๕.๑ มีการติดตั้งและทดสอบการใช้งานได้ตามมาตรฐาน</p> <p>๕.๒ มีประสบการณ์เกี่ยวกับเครื่องปรับอากาศโดยตรงอย่างน้อย ๓ ปี (แบบเอกสารสัญญาหรือเอกสารหลักฐานจากหน่วยงานที่เชื่อถือได้)</p> <p>๕.๓ ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยยื่นขอขณะเข้าเสนอราคา</p>	

Handwritten signature



รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะคุณศัพท์โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ที่	รายการ	จำนวนที่ซื้อ	คุณสมบัติเฉพาะคุณศัพท์	หมายเหตุ
๑	ชุดเครื่องปรับอากาศอาคารปฏิบัติการและโรงงานต้นแบบทางอุตสาหกรรมเกษตร ประกอบด้วย ๑.๔ เครื่องปรับอากาศแบบติดผนัง แยกส่วน ไม่น้อยกว่า ๓๖,๐๐๐ BTU	๔ เครื่อง	<p>๕.๔ กรณีที่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศใหม่ในตำแหน่งเครื่องปรับอากาศ เครื่องเดิมหรือตำแหน่งใกล้เคียงที่เป็นแบบติดผนังหรือแขวน ให้ทำการรื้อถอนเครื่องเดิมออก ตลอดจนรื้อถอนชุดคอยล์ร้อน และเก็บเครื่องปรับอากาศเดิมรวมชุดคอยล์ร้อนที่รื้อออกไว้ในจุดที่คณะเกษตรศาสตร์กำหนด</p> <p>๕.๕ ระบบไฟฟ้าเมนหลักที่จ่ายให้กับเครื่องปรับอากาศ ให้ใช้ระบบไฟฟ้า เดิม ส่วนสายไฟฟ้าจากคอยล์ร้อนไปคอยล์เย็นให้ติดตั้งใหม่ โดยใช้สายชนิด VCT ขนาด ๔x๑.๕ ตร.มม. กรณีที่ระบบไฟฟ้าเดิมชำรุดให้ทำการเปลี่ยนใหม่โดยไม่ได้ค่าใช้จ่าย</p> <p>๕.๖ หากต้องรื้อฝ้า จะต้องดำเนินการซ่อมให้กลับคืนสภาพเดิม</p> <p>๕.๗ แทนรองรับชุดคอยล์ร้อน กรณีติดตั้งกับพื้นให้สูงจากพื้นอย่างน้อย ๒๕ เซนติเมตร และกรณีติดตั้งกับผนังให้ห่างผนังอย่างน้อย ๒๕ เซนติเมตร พร้อมวางหรือสปริงรองรับป้องกันสนิมสะท้อนเสียงตั้ง</p> <p>๕.๘ ในระยะการรับประกันผลงาน ผู้ขายจะต้องให้บริการบำรุงรักษา ตรวจเช็คเครื่องและล้างทำความสะอาด เช่น กรองฝุ่น ถาดน้ำทิ้ง ถอน้ำทิ้ง Condensing unit, Fan coil unit (ล้างอย่างน้อย ๑ ครั้ง ในช่วงหลังส่งมอบงานช่วง ๖-๑๒ เดือน)</p> <p>๕.๙ ต้องใช้ท่อทองแดงเชื่อมต่อระบบสารทำความเย็นระหว่างคอยล์ร้อนกับคอยล์เย็น ที่มีความหนาไม่น้อยกว่า ๐.๗ มิลลิเมตร โดยความยาวในการติดตั้งท่อทองแดงให้เป็นไปตามที่คณะเกษตรศาสตร์กำหนดและ คุ้มครองหรือมรดกอบตลอดแนวการเดินทาง ยกเว้นบนฝ้าเพดาน</p> <p>๕.๑๐ ดำเนินการติดตั้งท่อน้ำทิ้งของเครื่องปรับอากาศใหม่ทุกเครื่อง โดย คุ้มครองเฉพาะภายในห้อง</p>	

Handwritten signature/initials.

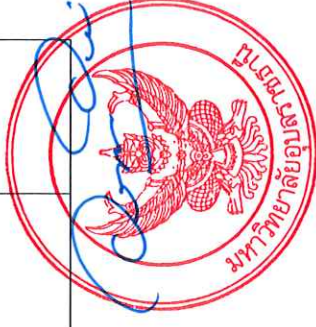


รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ที่	รายการ	จำนวนที่ซื้อ	คุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์	หมายเหตุ
๑	ชุดเครื่องปรับอากาศอาคารปฏิบัติการและโรงงานต้นแบบทางอุตสาหกรรมเกษตร ประกอบด้วย ๑.๔ เครื่องปรับอากาศแบบติดผนัง แยกส่วน ไม่น้อยกว่า ๓๖,๐๐๐ BTU	๔ เครื่อง	๕.๑๑ ช่างเทคนิคที่จะเข้าดำเนินการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ต้องผ่านการ อบรมมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ในสาขาอาชีพ ช่างเครื่อง ปรับอากาศภายในบ้านและการพาณิชย์ ๕.๑๒ การติดตั้ง ให้ดำเนินการติดตั้งตามท้องที่คณะกรรมการเป็นผู้ กำหนด	

(Handwritten signature)

(Handwritten signature)



รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะคุณลักษณะที่ได้วิธีประมาณราคาอิเล็กทรอนิกส์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ที่	รายการ	จำนวนที่ซื้อ	คุณสมบัติเฉพาะคุณลักษณะ	หมายเหตุ
๑	ชุดเครื่องปรับอากาศแบบแขวน ๑.๕ เครื่องปรับอากาศแบบแขวน แยกส่วน ไม่น้อยกว่า ๕๖,๐๐๐ BTU	๘ เครื่อง	<p>คุณสมบัติเฉพาะคุณลักษณะเครื่องปรับอากาศ ชนิดแยกส่วนแบบแขวน ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๖,๐๐๐ BTU/Hr</p> <p>๑. คุณลักษณะเฉพาะ เครื่องปรับอากาศ ชนิดแยกส่วนแบบแขวน ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๖,๐๐๐ BTU/Hr</p> <p>๒. คุณลักษณะทั่วไป</p> <p>๒.๑ เครื่องปรับอากาศเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน</p> <p>๒.๒ มีเอกสารแสดงข้อมูลเครื่องปรับอากาศ</p> <p>๒.๓ มีค่าประสิทธิภาพการทำความเย็น (SEER) ไม่น้อยกว่า ๑๒.๐๐</p> <p>๒.๔ รับประกัน Compressor ไม่น้อยกว่า ๕ ปี อะไหล่อื่นๆ ไม่น้อยกว่า ๑ ปี</p> <p>๓. เครื่องระบายความร้อน(Condensing Unit)</p> <p>๓.๑ สารทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศ ใช้ไนยา R๓๒</p> <p>๓.๒ โครงภายนอก(Casing) ทำด้วยแผ่นเหล็กผ่านกระบวนการเคลือบและอบสีกันสนิม เหมาะสำหรับการติดตั้งกลางแจ้ง ตัวโครงมั่นคงแข็งแรงไม่สั่นกระเทือนหรือเกิดเสียงดังเมื่อใช้งาน</p> <p>๓.๓ คอมเพรสเซอร์ เป็นแบบฝาปิดสนิท(HERMETIC TYPE) ประเภท ROTARY</p> <p>๓.๔ คอยล์ของคอนเดนเซอร์ทำด้วยท่อทองแดงอย่างแข็งที่ถูกอัดให้เข้ากับครีบอลูมิเนียมที่เรียงเป็นระเบียบร้อยอัดติดแน่นกับท่อทองแดง</p> <p>๓.๕ พัดลมระบายความร้อนเป็นใบพัดแฉกทำด้วยพลาสติก และได้รับการปรับปรุงแล้วสมดุลมาเรียบร้อยแล้ว</p> <p>๓.๖ มอเตอร์ของพัดลมเป็นแบบปิด มีระบบหล่อลื่นแบบหล่อปั๊ม</p> <p>๓.๗ เครื่องควบคุมมีระบบปิดกั้นน้ำได้</p> <p>๓.๘ มีอุปกรณ์การสิ้นสละเทือนของคอมเพรสเซอร์ที่มาจากสปริงหรือยาง</p> <p>๓.๙ ระบบไฟฟ้า ๓๘๐V / ๓ Ph / ๕๐Hz</p> <p>๓.๑๐ คอมเพรสเซอร์(Compressor) ต้องเป็นชนิดที่ใช้กับระบบไฟฟ้า ๓ เฟส</p>	

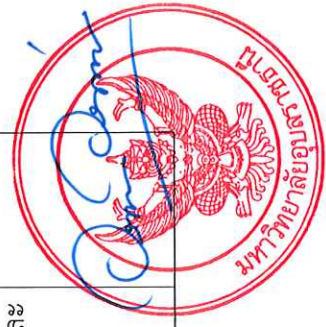
[Handwritten signature]



รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ที่	รายการ	จำนวนที่ซื้อ	คุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์	หมายเหตุ
๑	ชุดเครื่องปรับอากาศแบบแขวน ๑.๕ เครื่องปรับอากาศไม่น้อยกว่า ๕๖,๐๐๐ BTU	๘ เครื่อง	คุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์ <p>๓.๑๑ ต้องมีแมกเนติกคอนเทคเตอร์ และ Phase protector พร้อมอุปกรณ์ หน่วงเวลา(Time delay relay) เพื่อให้การใช้งานมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น</p> <p>๔. เครื่องส่งลมเย็น(Fan Coil Unit)</p> <p>๔.๑ ประกอบเรียบร้อยทั้งชุดจากโรงงานผู้ผลิต และเป็นยี่ห้อเดียวกับ Condensing Unit</p> <p>๔.๒ โครงสร้างภายนอก เป็นแบบที่ตกแต่งสำเร็จ ทำด้วยเหล็กที่ผ่าน กระบวนการกันสนิมและการเคลือบและอบสี มีภาคน้ำทิ้งอยู่ในตัวเครื่อง โดยการใช้งานปกติไม่มีหยดน้ำเกาะที่ภายนอกตัวถัง</p> <p>๔.๓ เครื่องส่งลมปรับตั้งได้สมดุลและมอเตอร์ติดตั้งบนฐานที่กันสะเทือน ตัวเครื่องทำงานเงียบ ไม่เกิดมลพิษทางเสียง</p> <p>๔.๔ คอยล์เย็นทำด้วยทองแดงอย่างแข็งอัดเข้ากับครีบอลูมิเนียมที่เรียง เป็นระเบียบเรียบร้อยอัดติดแน่นกับท่อทองแดง</p> <p>๔.๕ อุปกรณ์ควบคุมการจ่ายสารทำความเย็นเป็นชนิด Capillary Tube ติดตั้งในคอนเดนซิงยูนิท</p> <p>๔.๖ แผงกรองอากาศเป็นแบบใยสังเคราะห์ สามารถถอดล้างได้</p> <p>๔.๗ สามารถปรับระดับความเร็วลม ทิศทางลม ได้</p> <p>๔.๘ มีรีโมทควบคุมการทำงานปิด-เปิดเครื่อง ปรับระดับความเย็น และ ทิศทางลม</p>	

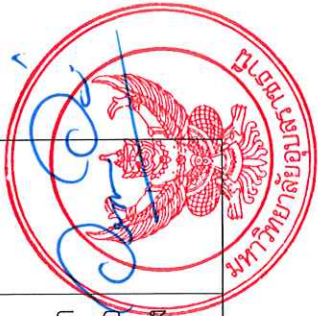
ppp



รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ที่	รายการ	จำนวนที่ซื้อ	คุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์	หมายเหตุ
๑	ชุดเครื่องปรับอากาศการปฏิบัติการแบบขนาน ๑.๕ เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ไม่น้อยกว่า ๕๖,๐๐๐ BTU	๘ เครื่อง	๕. คุณสมบัติอื่นๆ ๕.๑ มีการติดตั้งและทดสอบการใช้งานได้ตามมาตรฐาน ๕.๒ มีประสิทธิภาพเกี่ยวกับการติดตั้งเครื่องปรับอากาศโดยตรงอย่างน้อย ๓ ปี (แนบเอกสารสัญญาหรือเอกสารหลักฐานจากหน่วยงานที่เชื่อถือได้) ๕.๓ ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา ๕.๔ กรณีที่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศใหม่ในตำแหน่งเครื่องปรับอากาศเครื่องเดิมหรือตำแหน่งใกล้เคียงที่เป็นแบบติดตั้งหรือแขวน ให้ทำการรื้อถอนเครื่องเดิมออก ตลอดจนรื้อถอนชุดคอยล์ร้อน และเก็บเครื่องปรับอากาศเดิมรวมชุดคอยล์ร้อนที่รื้อออกไว้ในจุดที่คณะเกษตรศาสตร์กำหนด	
			๕.๕ ระบบไฟฟ้าเมนหลักที่จ่ายให้กับเครื่องปรับอากาศ ให้ใช้ระบบไฟฟ้าเดิม ส่วนสายไฟฟ้าจากคอยล์ร้อนไปคอยล์เย็นให้ติดตั้งใหม่ โดยใช้สายชนิด VCT ขนาด ๔x๑.๕ ตร.มม. กรณีที่ระบบไฟฟ้าเดิมชำรุดให้ทำการเปลี่ยนใหม่โดยไม่ได้ค่าใช้จ่าย	
			๕.๖ หากต้องรื้อฝ้า จะต้องดำเนินการซ่อมให้กลับคืนสภาพเดิม	
			๕.๗ แทนรองรับชุดคอยล์ร้อน กรณีติดตั้งที่พื้นให้สูงจากพื้นอย่างน้อย ๒๕ เซนติเมตร และกรณีติดตั้งกับผนังให้ห่างผนังอย่างน้อย ๒๕ เซนติเมตร พร้อมวางหรือสปริงรองรับกับสันสะพานเสียงดัง	
			๕.๘ ในระยะการรับประกันผลงาน ผู้ขายจะต้องให้บริการบำรุงรักษา ตรวจเช็คเครื่องและล้างทำความสะอาด เช่น กรองฝุ่น ถาดน้ำทิ้ง ท่อน้ำทิ้ง Condensing unit, Fan coil unit (ล้างอย่างน้อย ๑ ครั้ง ในช่วงหลังส่งมอบงานช่วง ๖-๑๒ เดือน)	

(Handwritten signature)

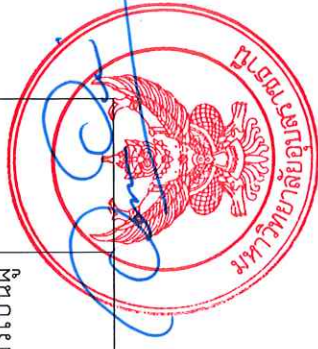


รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะคุณวุฒิโดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ที่	รายการ	จำนวนที่ซื้อ	คุณสมบัติเฉพาะคุณวุฒิ	หมายเหตุ
๑	ชุดเครื่องปรับอากาศการปฏิบัติการแบบขนาน ๑.๕ เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ไม่น้อยกว่า ๕๖,๐๐๐ BTU	๘ เครื่อง	<p>๕.๙ ต้องใช้ท่อทองแดงเชื่อมต่อระบบสารทำความเย็นระหว่างคอยล์ร้อนกับคอยล์เย็น ที่มีความหนาไม่น้อยกว่า ๐.๗ มิลลิเมตร โดยความยาวในการติดตั้งท่อทองแดงให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการก่อสร้างกำหนดและหุ้มฉนวนหรือม้วนครอปตลอดแนวการเดินท่อ ยกเว้นบนฝ้าเพดาน</p> <p>๕.๑๐ ดำเนินการติดตั้งท่อน้ำทิ้งของเครื่องปรับอากาศใหม่ทุกเครื่อง โดยหุ้มฉนวนเฉพาะภายในห้อง</p> <p>๕.๑๑ ช่างเทคนิคที่จะเข้าดำเนินการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ต้องผ่านการอบรมมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ในสาขาอาชีพ ช่างเครื่องปรับอากาศภายในบ้านและการพาณิชย์</p> <p>๕.๑๒ การติดตั้ง ให้ดำเนินการติดตั้งตามห้องที่คณะกรรมการศาสตร์เป็นผู้กำหนด</p>	

ป/ย

ค



รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

คุณลักษณะเฉพาะเครื่องปรับอากาศ		การติดตั้ง			
ลักษณะเครื่อง	ขนาด BTU(ไม่น้อยกว่า)	จำนวน(เครื่อง)	ห้อง	ชั้น	อาคาร
แบบติดผนัง	๑๘,๐๐๐	๑	F๑๐๓	๑	อาคารปฏิบัติการฯ ทางอุตสาหกรรมเกษตร
แบบติดผนัง	๑๘,๐๐๐	๒	F๑๐๖	๑	อาคารปฏิบัติการฯ ทางอุตสาหกรรมเกษตร
แบบติดผนัง	๒๕,๐๐๐	๑	F๑๐๒	๑	อาคารปฏิบัติการฯ ทางอุตสาหกรรมเกษตร
แบบติดผนัง	๒๕,๐๐๐	๒	A๒๐๔	๒	อาคารปฏิบัติการเทคโนโลยีการเกษตร
แบบติดผนัง	๓๐,๐๐๐	๑	F๑๐๗	๑	อาคารปฏิบัติการฯ ทางอุตสาหกรรมเกษตร
แบบติดผนัง	๓๐,๐๐๐	๑	F๒๐๕	๒	อาคารปฏิบัติการฯ ทางอุตสาหกรรมเกษตร
แบบติดผนัง	๓๖,๐๐๐	๒	F๒๐๑	๒	อาคารปฏิบัติการฯ ทางอุตสาหกรรมเกษตร
แบบติดผนัง	๓๖,๐๐๐	๒	F๒๐๒	๒	อาคารปฏิบัติการฯ ทางอุตสาหกรรมเกษตร
แบบแขวน	๕๖,๐๐๐	๒	F๑๐๔	๑	อาคารปฏิบัติการฯ ทางอุตสาหกรรมเกษตร
แบบแขวน	๕๖,๐๐๐	๒	F๑๐๕	๑	อาคารปฏิบัติการฯ ทางอุตสาหกรรมเกษตร
แบบแขวน	๕๖,๐๐๐	๒	F๒๐๓	๒	อาคารปฏิบัติการฯ ทางอุตสาหกรรมเกษตร
แบบแขวน	๕๖,๐๐๐	๒	F๒๐๔	๒	อาคารปฏิบัติการฯ ทางอุตสาหกรรมเกษตร
	รวม(เครื่อง)	๒๐			

ตำแหน่งการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ สามารถเปลี่ยนแปลงตำแหน่งห้องติดตั้งได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้เห็นชอบอยู่กับการวินิจฉัยของคณะกรรมการ

ตรวจรับพัสดุ

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

