



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์(Spec.)

ชื่อครุภัณฑ์ เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนขนาดไม่ต่ำกว่า 25,000 บีทียู พร้อมติดตั้ง จำนวน 6 เครื่อง

หน่วยงาน คณะศิลปศาสตร์ วงเงิน 194,400 บาท

 เงินงบประมาณรายได้ ประจำปี 2561
 เงินงบประมาณประจำปี 2561

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
1.	<p>เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนขนาดไม่ต่ำกว่า 25,000 บีทียู พร้อมติดตั้ง จำนวน 6 เครื่อง ราคาต่อหน่วย 32,400 บาท วงเงิน 194,400 บาท</p> <p><u>คุณลักษณะ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - เป็นเครื่องปรับอากาศชนิดแชนขนาดไม่น้อยกว่า 25,000 บีทียู - ตัวเครื่องทำด้วยเหล็กฉาบสังกะสี พ่นสี และอบอย่างดี - มอเตอร์พัดลมส่งลมเย็นขับเคลื่อนโดยตรง ปรับความเร็วได้ไม่น้อย 3 ระดับ ถอดล้างทำความสะอาดง่าย - ระบบควบคุมน้ำยาเป็นแบบ R-22 - ระบบควบคุมความร้อนเป่าลมออกด้านหน้าของตัวเครื่อง - แผงคอยล์ร้อนแบบพิเศษ กันสนิมและน้ำทะเล - ใช้ได้กับไฟขนาด 220 โวลต์ 50 เฮิร์ต - ค่า EER สูงถึง 11.7-12.19 บีทียู/วัตต์ ทำให้ประหยัดไฟสูงสุด ได้รับฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 - ควบคุมด้วยระบบคอนโทรลอัจฉริยะ (Genius Control) และระบบแจ้งสถานะทำงานของเครื่องว่าผิดปกติอย่างไร เพิ่มประสิทธิภาพในการกรองฝุ่น และแบคทีเรีย - แข็งแรงทนทาน ปลอดภัยได้มาตรฐาน มอก.2134, มอก.1155 - รับประกันอะไหล่ล้นาน 1 ปี และ คอมเพรสเซอร์นาน 5 ปี 	



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์(Spec.)

ชื่อครุภัณฑ์ เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนขนาดไม่ต่ำกว่า 9,400 บีทียู พร้อมติดตั้ง จำนวน 1 เครื่อง
 หน่วยงาน คณะศิลปศาสตร์ วงเงิน 18,000 บาท

เงินงบประมาณรายได้ ประจำปี 2561 เงินงบประมาณประจำปี 2561

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
1.	<p>เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนขนาดไม่ต่ำกว่า 9,400 บีทียู พร้อมติดตั้ง จำนวน 1 เครื่อง ราคาต่อหน่วย 18,000 บาท วงเงิน 18,000 บาท</p> <p><u>คุณลักษณะ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - เป็นเครื่องปรับอากาศชนิดแขวนขนาดไม่น้อยกว่า 9,400 บีทียู - ตัวเครื่องทำด้วยเหล็กฉาบสังกะสี พ่นสี และอบอย่างดี - Fast Cooling พัดลมหมุนความเร็วสูงสุด 30 นาที ช่วยเร่งความเย็นให้ห้อง เร็วขึ้นถึง 16% จากโหมดปกติ - Fast and Comfort Cool ระบบที่เริ่มต้นด้วยการเร่งประสิทธิภาพของการปรับความเย็นให้รวดเร็ว เมื่ออุณหภูมิปรับไปถึงค่าที่ได้ตั้งไว้ ระบบจะเปลี่ยนเป็นแบบการทำความเย็นแบบสบายที่จะทำให้คุณไม่รู้สึกร้อนเกินไป - Auto Clean ระบบทำความสะอาดตัวเครื่องอัตโนมัติเมื่อปิดเครื่อง ช่วยยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อรา - Good Sleep Mode ช่วยให้การ ทำงานของเครื่องเป็นไปอย่างราบเรียบ และสามารถลดการใช้พลังงานได้มากขึ้น - 3 Care Filter แผ่นกรองที่มีความละเอียดระดับสูง ช่วยป้องกันฝุ่นละออง และแบคทีเรีย ได้อย่างมีประสิทธิภาพ - Trippl Protector Plus ช่วยเสริมสมรรถนะให้คงทน ใช้งานได้อย่างยาวนาน สามารถป้องกันการ ทำงานหนักเกินไปโดยไม่ต้องใช้เครื่องรักษาแรงดันไฟฟ้าแยกต่างหาก เคลือบสารป้องกันการกัดกร่อนและความร้อน - เครื่องปรับอากาศประหยัดไฟสูงสุดเบอร์ 5 - รับประกันคอมเพรสเซอร์ 5 ปี แผงคอยล์ร้อน 3 ปี และอื่นๆ 1 ปี <p>รับประกันอะไหล่ยาวนาน 1 ปี</p>	



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์(Spec.)

ชื่อครุภัณฑ์ เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนขนาดไม่ต่ำกว่า 30,000 บีทียู พร้อมติดตั้ง จำนวน 1 เครื่อง

หน่วยงาน คณะศิลปศาสตร์ วงเงิน 40,200 บาท

 เงินงบประมาณรายได้ ประจำปี 2561 เงินงบประมาณประจำปี 2561

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
1.	<p>เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนขนาดไม่ต่ำกว่า 30,000 บีทียู พร้อมติดตั้ง จำนวน 1 เครื่อง ราคาต่อหน่วย 40,200 บาท วงเงิน 40,200 บาท</p> <p><u>คุณลักษณะ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - รุ่นแบบติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า 30,000 BTU - เมื่อทำงานร่วมกับเครื่องส่งความเย็นแล้ว สามารถทำความเย็น (Cooling Capacity) ได้ไม่ต่ำกว่า 30,000 BTU/HR - Condensing Unit ใช้งานร่วมกับ Fan Coil Unit สามารถทำความเย็น (Cooling Capacity) ได้ไม่ต่ำกว่า 30,000 BTU/HR และ ค่า EER ไม่น้อยกว่า 11.6 Btu/H.watt ต้องได้รับการรับรอง - ฉลากเครื่องปรับอากาศประหยัดไฟฟ้าจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิต (กฟผ.) ประสิทธิภาพระดับเบอร์ 5 และได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก.2134-2545 - เครื่องระบายความร้อน (Condensing Unit) มีรายละเอียดดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1. ตัวถังเครื่อง (Casing) ผลิตจากเหล็กชุบสังกะสีแบบหนา (Electro Galvanized Steel) ไม่ต่ำกว่า 0.9 มิลลิเมตร ผ่านการล้างไขมันและเคลือบสีอย่างดี มาตรฐานวิธี Electro Static Polyester Powder Coated สำหรับการติดตั้งภายนอกอาคาร โดยขารองรับตัวถังทำด้วยเหล็กแผ่น Electro Galvanized Steel ความหนาไม่น้อยกว่าเบอร์ 18 ด้วยวิธีการขึ้นรูปด้วยการทาบอย่างแข็งแรง รวมทั้งต้องมีระบายมีให้น้ำซึ่งอยู่ในตัวถังห้องคอมเพรสเซอร์ด้วยวัสดุกันเสียง ตัวถังเครื่องเป็นชนิดรูปทรงสี่เหลี่ยม ระบายความร้อนด้วยอากาศทางด้านข้าง 2. คอมเพรสเซอร์ เป็นแบบปิดทึบ (Hermetic type) ชนิด Scroll Compressor ใช้กับระบบไฟฟ้า 220 โวลต์ 1 เฟส 50 Hz ติดตั้งบนลูกยางกันสะเทือน ระบายความร้อนด้วยสารทำความเย็น R-22 และมีอุปกรณ์กันความร้อนสูงเกินเกณฑ์มอเตอร์ 3. มอเตอร์พัดลมระบายความร้อนเป็นชนิด Permanent Split Capacitor Motor พร้อม Internal Overload Protection ขับตรงกับพัดลมชนิด Propeller Blade Fan พร้อมตะแกรงป้องกัน เป็นโลหะที่ไม่เป็นสนิม 4. คอยล์ระบายความร้อน (Condenser Coil) ทำด้วยท่อทองแดงไร้ตะเข็บอัดยึดแน่นกับ ครีบอลูมิเนียมแบบ Plate Fin (Slit Type) ด้วยวิธีกล ผ่านการทดสอบรอยรั่วที่ความดัน ไม่น้อยกว่า 350 PSIG 5. อุปกรณ์ประจำเครื่องต้องประกอบสำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิต อย่างน้อยประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> Compressor Magnetic Contactor 	

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
	<p>Filter Drier Compressor Overload Protection Device Sight glass Liquid And Suction Shut Off Value Time Delay Relay</p> <p>- เครื่องเป่าลมเย็น (Fan Coil Unit) มีรายละเอียดดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ตัวถังเครื่อง (Casing) ต้องมีโครงสร้างที่แข็งแรง ประกอบขึ้นจากแผ่นเหล็กกล้าที่ผ่านขบวนการกันสนิม เคลือบและอบสีจากโรงงานผู้ผลิตชิ้นส่วนภายนอกเหมือนกับเครื่อง 2. ระบายความร้อน (Condensing Unit) ต้องบุด้วยฉนวน มีความหนาไม่น้อยกว่า 12 มิลลิเมตร หรือประกอบขึ้นจากแม่แบบพลาสติกตามแบบของโรงงานผู้ผลิต ถาดรองน้ำทิ้งต้องบุด้วยฉนวนกันความร้อนชนิดและความหนาแบบเดียวกันกับตัวถังเครื่อง และต้องประกอบเสร็จเรียบร้อยมาจากโรงงานผู้ผลิต 3. เครื่องเป่าลมเย็น แต่ละชุดจะต้องสามารถส่งปริมาณลมได้ไม่น้อยกว่า 800 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที พัดลมเป่าลมเย็นเป็นแบบ Centrifugal Blower ลมเข้าได้สองทางพัดลมตัวเดียวหรือสองตัวตั้งอยู่บนเพลาดียวกับมอเตอร์ขับเคลื่อนที่มีขนาด ไม่น้อยกว่า 1/15 แรงม้าขึ้นไป 4. มอเตอร์ขับเคลื่อน แบบ Permanent Split Capacitor With Overload ตัวพัดลม จะต้องได้รับการตรวจหรือปรับทางด้าน Statically และ Dynamically Balanced จากโรงงานผู้ผลิต 5. แผงคอยล์เย็นเป็นแบบ Direct Expansion Coil ทำด้วยทองแดงไร้ตะเข็บและที่ตราตำแหน่งครีบริบายความร้อน ทำด้วยอลูมิเนียมชนิด Plate Fin Type อัดแน่นกับท่อด้วยวิธีกล จำนวนแผ่นอลูมิเนียมไม่น้อยกว่า 13 แผ่น/นิ้ว และแผงคอยล์เย็นแต่ละชุดจะต้องสามารถจ่ายความเย็น (Rate Of Refrigeration) ได้ตามขนาดของเครื่องระบายความร้อนแต่ละชุดตามข้อกำหนด 6. สามารถปรับทิศทางการลมได้ 4 ทิศทาง ทั้งในแนว บน - ล่าง และ ซ้าย - ขวา อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิเป็นแบบรีโมทคอนโทรล แบบไร้สาย ชนิดดิจิทัล (พร้อมถ่านใช้งานได้) อุปกรณ์ต้องติดตั้งจากโรงงานผู้ผลิต และเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับเครื่องและยี่ห้อที่เสนอมา ประกอบด้วยการทำงาน ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - มีสัญญาณไฟแสดงสถานะการทำงานบนตัวเครื่อง - สามารถเลือกปรับความเร็วลมและเลือกระบบการทำงานแบบ Fan และ Cool ได้ - ระบบควบคุมความเร็วพัดลมเป็นแบบอัตโนมัติ สามารถเลือกปรับความเร็วพัดลมได้ 3 ระดับ หรือสูงกว่า สามารถปรับอุณหภูมิได้ 7. แผ่นกรองอากาศ (Air Filter) ทำด้วยใยสังเคราะห์ สามารถถอดล้างทำความสะอาดได้ และสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ 8. อุปกรณ์ควบคุมสารทำความเย็นเป็นแบบ Orifice Flow หรือแบบ แค็ปทิว 	



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์(Spec.)

ชื่อครุภัณฑ์ เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนขนาดไม่ต่ำกว่า 36,000 บีทียู พร้อมติดตั้ง จำนวน 7 เครื่อง
 หน่วยงาน คณะศิลปศาสตร์ วงเงิน 329,600 บาท

เงินงบประมาณรายได้ ประจำปี 2561 เงินงบประมาณประจำปี 2561

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
1.	<p>เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนขนาดไม่ต่ำกว่า 36,000 บีทียู พร้อมติดตั้ง จำนวน 7 เครื่อง ราคาต่อหน่วย 47,000 บาท วงเงิน 329,000 บาท</p> <p><u>คุณลักษณะ</u></p> <p>1. รายละเอียดทั่วไป</p> <ul style="list-style-type: none"> - เป็นเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ทำความเย็นได้ไม่น้อยกว่า 36,000 บีทียูต่อชั่วโมง, ปริมาณลมส่งไม่น้อยกว่า 1,000 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที, ระบบไฟฟ้า 22 โวลท์ - เครื่องปรับอากาศต้องได้รับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.2134-2553 จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม - เครื่องปรับอากาศ จะต้องผลิตจากโรงงานผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007 และ ISO/IEC 17025:2005 - เครื่องปรับอากาศจะต้องติดตั้งระบบฟอกอากาศชนิดแสงอัลตราไวโอเล็ตหรือระบบปล่อยประจุพลาสมา ซึ่งมีประสิทธิภาพในการกำจัดและยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อแบคทีเรียในอากาศที่มีผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ - สามารถควบคุมอุณหภูมิ และความเร็วมอเตอร์ในห้องได้โดยอัตโนมัติ <p>2. รายละเอียดทางเทคนิค</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงสร้างตัวถังภายนอกผลิตจากวัสดุที่ไม่เป็นสนิม ทนทานต่อการกัดกร่อนและป้องกันการเกิดสนิมในทุกสภาพดินฟ้าอากาศ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ - รูปทรงของคอนเดนซิ่ง ยูนิท เป็นทรงสี่เหลี่ยมระบายความร้อนด้วยพัดลม - อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิของเครื่องปรับอากาศ จะต้องเป็นแบบแผง PCB พร้อมวงจรหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์ไม่น้อยกว่า 3 นาที แบบ Electronic Timer Delay, ควบคุมการใช้งานด้วยรีโมทชนิดไร้สาย, หน้าจอแสดงผลแบบดิจิตอล, สามารถตั้งค่าอุณหภูมิได้ไม่น้อยกว่า 15 – 30 องศาเซลเซียส และปรับความเร็วมอเตอร์ไม่น้อยกว่า 4 ระดับ - สารทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศ ใช้น้ำยา R-22 หรือดีกว่าพร้อมติดตั้งเกอ์แสดงชนิดของน้ำยาที่ใช้กับเครื่องปรับอากาศบน Fan Coil ในตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัดเจนและต้องเติมสารทำความเย็นเต็มมาจากโรงงาน - ตัวถังทำความเย็นด้วยแผ่นโลหะที่ผ่านการชุบ เคลือบผิว พ่นสีและอบด้วยความร้อน เพื่อป้องกันการเป็นสนิม ความหนาแผ่นเหล็กต้องไม่น้อยกว่า 1.2 มม. - มอเตอร์พัดลมใช้กับคอยล์ร้อนเป็นมอเตอร์แกนเดียว - เป็นแบบแขวนใต้ฝ้า - ควบคุมอุณหภูมิด้วยระบบไมโครโปรเซสเซอร์ - มีช่องจ่ายลมแบบ Double Flow กระจายความเย็น 2 ทิศทาง ทั้งด้านหน้าและใต้เครื่อง - ให้ความเย็นทั้งซ้าย – ขวา ทั้งถึงทั้งห้อง 	

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
	<p>3. ชุดรีโมทคอนโทรล</p> <ul style="list-style-type: none"> - เป็นรีโมทคอนโทรลแบบมีสาย - ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้รวมถึงความปลอดภัยและสวยงาม - ได้รับมาตรฐานเครื่องหมาย มอก. รับรองคุณภาพ <p>4. ข้อกำหนดทั่วไป</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการติดตั้งให้ครุภัณฑ์ทุกชิ้นสามารถใช้งานได้ - ผู้เสนอราคาต้องอบรมให้กับเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบเข้าใจในระบบการใช้งานทั้งการบำรุงรักษาขั้นต้น - การติดตั้งระบบเครื่องปรับอากาศใช้ท่อทองแดงชนิดหนา ขนาดตามมาตรฐานเครื่องปรับอากาศ - ขาวาง/ แขนง Condensing Unit ใช้เหล็กชุปกัลวาไนซ์น็อตสกรูสแตนเลส 	