

**รายละเอียดขอบเขตของงาน (Terms of Reference) และคุณลักษณะเฉพาะ
จัดซื้อครุภัณฑ์อาคารเรียนรวมและอาคารสำนักงานวิทยาเขตตรัง ตำบลควนปริง
อำเภอเมืองตรัง จังหวัดตรัง 16 ห้อง**

ชื่อรายการ : ครุภัณฑ์อาคารเรียนรวมและอาคารสำนักงานวิทยาเขตตรัง ตำบลควนปริง อำเภอเมืองตรัง จังหวัดตรัง 16 ห้อง ประกอบด้วย

1. เครื่องปรับอากาศ แบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน (ระบบ Inverter) ขนาดไม่ต่ำกว่า 25,000 บีทียู 2 เครื่อง
2. เครื่องปรับอากาศ แบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน (ระบบ Inverter) ขนาดไม่ต่ำกว่า 30,000 บีทียู 1 เครื่อง
3. เครื่องปรับอากาศ แบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน (ระบบ Inverter) ขนาดไม่ต่ำกว่า 36,000 บีทียู 3 เครื่อง
4. เครื่องปรับอากาศ แบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน (ระบบ Inverter) ขนาดไม่ต่ำกว่า 48,000 บีทียู 15 เครื่อง
5. เครื่องปรับอากาศ แบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน (ระบบ Inverter) ขนาดไม่ต่ำกว่า 60,000 บีทียู 4 เครื่อง

1. ความเป็นมา

ด้วยมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง มีความประสงค์จัดซื้อครุภัณฑ์เครื่องปรับอากาศ เพื่อทดแทนเครื่องปรับอากาศเครื่องเก่าที่เสื่อมสภาพของห้องบรรยาย อาคารเรียนรวม 1 และห้องประชุม อาคารสำนักงานอธิการบดี จำนวน 16 ห้อง โดยเครื่องปรับอากาศทั้ง 16 ห้องนี้มีอายุการใช้งานนาน 15-21 ปี โครงสร้างของชุดคอยล์ร้อนผุกร่อนเนื่องจากการกัดของสนิม ครีบบระบายความร้อนชำรุด คอมเพรสเซอร์หลุดตัว ลูกยางกันกระแทกเสื่อมสภาพ ทำให้เกิดเสียงดัง รอบการหมุนของมอเตอร์พัดลมคอยล์ร้อนและการระบายความร้อนของชุดคอยล์ร้อนทำงานได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ ส่งผลให้เป็นการสิ้นเปลืองกระแสไฟฟ้ามากขึ้น

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อทดแทนเครื่องปรับอากาศเดิม เนื่องจากหมดอายุการใช้งาน
- 2.2 เพื่อการจัดหาเครื่องปรับอากาศใหม่มาทดแทนเครื่องปรับอากาศเดิม เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ตรงตามวัตถุประสงค์การใช้งาน

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1 คุณสมบัติตามเอกสารประกวดราคาประกาศประกวดราคาซื้อนั้น
- 3.2 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจัดซื้อครุภัณฑ์ ในวงเงินไม่น้อยกว่า 600,000 บาท (หกแสนบาทถ้วน) อยู่ในสัญญาเดียวกัน โดยต้องเป็นผลงานสัญญาเดียวและเป็นผลงานที่ดำเนินการแล้วเสร็จ และเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ ส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น โดยต้องเป็นผลงานภายใน 5 ปีนับตั้งแต่วันแล้วเสร็จจนถึงวันยื่นข้อเสนอราคาตามประกาศนี้ โดยเอกสารประกอบแนบ ณ วันเสนอราคา ดังนี้
 - 3.2.1 สำเนาหนังสือรับรองผลงาน พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

4. ขอบเขตงาน

ครุภัณฑ์อาคารเรียนรวมและอาคารสำนักงานวิทยาเขตตรัง ตำบลควนปริง อำเภอเมืองตรัง จังหวัดตรัง 16 ห้อง ประกอบด้วย

- 4.1 ครุภัณฑ์ห้องบรรยาย ห้อง L1112 ชั้น 1 อาคารเรียนรวม 1
 - เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่ต่ำกว่า 48,000 บีทียู จำนวน 1 เครื่อง
- 4.2 ครุภัณฑ์ห้องบรรยาย ห้อง L1113 ชั้น 1 อาคารเรียนรวม 1
 - เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่ต่ำกว่า 48,000 บีทียู จำนวน 1 เครื่อง

- 4.3 ครุภัณฑ์ห้องบรรยาย ห้อง L1114 ชั้น 1 อาคารเรียนรวม 1
- เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่ต่ำกว่า 48,000 บีทียู จำนวน 1 เครื่อง
- 4.4 ครุภัณฑ์ห้องบรรยาย ห้อง L1214 ชั้น 2 อาคารเรียนรวม 1
- เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่ต่ำกว่า 48,000 บีทียู จำนวน 1 เครื่อง
- 4.5 ครุภัณฑ์ห้องบรรยาย ห้อง L1231 ชั้น 2 อาคารเรียนรวม 1
- เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่ต่ำกว่า 30,000 บีทียู จำนวน 1 เครื่อง
- เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่ต่ำกว่า 25,000 บีทียู จำนวน 1 เครื่อง
- 4.6 ครุภัณฑ์ห้องบรรยาย ห้อง L1233 ชั้น 2 อาคารเรียนรวม 1
- เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่ต่ำกว่า 60,000 บีทียู จำนวน 2 เครื่อง
- 4.7 ครุภัณฑ์ห้องบรรยาย ห้อง L1235 ชั้น 2 อาคารเรียนรวม 1
- เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่ต่ำกว่า 60,000 บีทียู จำนวน 2 เครื่อง
- 4.8 ครุภัณฑ์ห้องบรรยาย ห้อง L1237 ชั้น 2 อาคารเรียนรวม 1
- เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่ต่ำกว่า 25,000 บีทียู จำนวน 1 เครื่อง
- 4.9 ครุภัณฑ์ห้องบรรยาย ห้อง L1312 ชั้น 3 อาคารเรียนรวม 1
- เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่ต่ำกว่า 48,000 บีทียู จำนวน 2 เครื่อง
- 4.10 ครุภัณฑ์ห้องบรรยาย ห้อง L1333 ชั้น 3 อาคารเรียนรวม 1
- เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่ต่ำกว่า 48,000 บีทียู จำนวน 2 เครื่อง
- 4.11 ครุภัณฑ์ห้องบรรยาย ห้อง L1334 ชั้น 3 อาคารเรียนรวม 1
- เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่ต่ำกว่า 36,000 บีทียู จำนวน 2 เครื่อง
- 4.12 ครุภัณฑ์ห้องบรรยาย ห้อง L1336 ชั้น 3 อาคารเรียนรวม 1
- เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่ต่ำกว่า 48,000 บีทียู จำนวน 2 เครื่อง
- 4.13 ครุภัณฑ์ห้องประชุม 1201 ชั้น 2 อาคารสำนักงานอธิการบดี 1
- เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่ต่ำกว่า 48,000 บีทียู จำนวน 1 เครื่อง
- 4.14 ครุภัณฑ์ห้องประชุม 2201 ชั้น 2 อาคารสำนักงานอธิการบดี 2
- เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่ต่ำกว่า 48,000 บีทียู จำนวน 1 เครื่อง
- 4.15 ครุภัณฑ์ห้องประชุม 2203 ชั้น 2 อาคารสำนักงานอธิการบดี 2
- เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่ต่ำกว่า 36,000 บีทียู จำนวน 1 เครื่อง
- 4.16 ครุภัณฑ์ห้องประชุม 3301 ชั้น 3 อาคารสำนักงานอธิการบดี 3
- เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่ต่ำกว่า 48,000 บีทียู จำนวน 3 เครื่อง

5. ข้อกำหนดทั่วไป

5.1 เครื่องปรับอากาศที่เสนอจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยและได้รับรองมาตรฐานอุตสาหกรรมจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม มอก.2134-2553 หรือ มอก.1529-2561 โดยต้องมีสำเนาเอกสารแนบมาแสดงในวันยื่นข้อเสนอ

5.2 เครื่องปรับอากาศที่เสนอจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน โดยต้องมีสำเนาเอกสารมาแสดงในวันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่น้อยกว่า ดังต่อไปนี้

1. มาตรฐานด้านการผลิต ISO 9001
2. มาตรฐานสิ่งแวดล้อม ISO 14001
3. มาตรฐานการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ISO 45001
4. มาตรฐานอุตสาหกรรมสีเขียว อย่างน้อยระดับ 3 (จาก 5 ระดับ)

5.3 ผู้เสนอราคาที่ได้รับการประกาศให้เป็นผู้ชนะจะต้องรับผิดชอบการดำเนินงานต่างๆทั้งหมดให้ถูกต้องตรงตามข้อกำหนด รวมทั้งปฏิบัติตามระเบียบ กฎข้อบังคับของมหาวิทยาลัยฯ หรือของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยจะอ้างเหตุไม่รับผิดชอบใดๆจากความเข้าใจผิด ความไม่ทราบ ความผิดพลาด หรือความไม่สมบูรณ์ของข้อมูลที่มีในข้อกำหนดนี้ไม่ได้ และการดำเนินการใดๆที่ขัดกับระเบียบ กฎข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับ

การดำเนินงานตามข้อกำหนดและตามสัญญา นั้น ผู้เสนอราคาจะต้องรับผิดชอบต่อผลที่เกิดขึ้นและแก้ไขให้ถูกต้อง

5.4 อุปกรณ์ที่เสนอ จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในสายการผลิต เป็นของใหม่ เป็นของแท้ ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน

5.5 เอกสารอ้างอิงต่างๆที่ผู้เสนอราคาส่งให้กับมหาวิทยาลัยฯ ต้องเป็นข้อมูลจริงของผลิตภัณฑ์นั้นๆ หากทางมหาวิทยาลัยฯ ตรวจสอบพบข้อมูลที่น่าเสนอไม่เป็นจริงให้ถือว่าผู้เสนอราคานำส่งข้อมูลเท็จต่อทางราชการมีผลต้องรับผิดชอบตามที่กฎหมายกำหนด

5.6 ข้อมูลของมหาวิทยาลัยฯ ถือเป็นความลับทางราชการ ห้ามมิให้นำไปเผยแพร่ ทั้งนี้หากเกิดความเสียหายในส่วนหนึ่งส่วนใดอันเนื่องจากการดำเนินการของผู้เสนอราคา ผู้เสนอราคาจะต้องรับผิดชอบ

6. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์เครื่องปรับอากาศ แบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน ชนิดอินเวอร์เตอร์ (Inverter)

6.1 เครื่องปรับอากาศแบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน (ระบบ Inverter) ตามรายการ ดังนี้

- เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่ต่ำกว่า 25,000 บีทียู จำนวน 2 เครื่อง
- เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่ต่ำกว่า 30,000 บีทียู จำนวน 1 เครื่อง
- เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่ต่ำกว่า 36,000 บีทียู จำนวน 3 เครื่อง
- เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่ต่ำกว่า 48,000 บีทียู จำนวน 15 เครื่อง
- เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่ต่ำกว่า 60,000 บีทียู จำนวน 4 เครื่อง

6.2 ราคาที่กำหนดเป็นราคาที่รวมค่าติดตั้งเครื่องปรับอากาศชุดใหม่และรีออดนเครื่องปรับอากาศชุดเดิม โดยเครื่องปรับอากาศและอุปกรณ์ที่รีออดนจะต้องนำไปเก็บยังพื้นที่ที่มหาวิทยาลัยฯ กำหนด

6.3 มีค่าประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล (Seasonal Energy Efficiency Ratio : SEER) มีหน่วยเป็น (บีทียู/ชั่วโมง/วัตต์) ไม่น้อยกว่า 16

6.4 เครื่องระบายความร้อน (Condensing Unit) ระบายความร้อนด้วยอากาศ ประกอบเรียบร้อยทั้งชุดมาจากโรงงานผู้ผลิต โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

6.4.1 ส่วนโครงภายนอก (Casing, Cabinet) ทำด้วยแผ่นเหล็กที่ผ่านกระบวนการกันสนิม และกระบวนการเคลือบอบ/สี หรือวัสดุที่ทนต่อการเป็นสนิม ที่เหมาะสมสำหรับติดตั้งกลางแจ้ง ตัวโครงจะต้องมั่นคงแข็งแรง ไม่สั่นสะเทือนหรือเกิดเสียงดังเมื่อใช้งาน รวมถึงการติดตั้งชุดขาตั้งให้เหมาะสมกับสถานที่และ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

6.4.2 คอมเพรสเซอร์ (Compressor) เป็นชนิดมอเตอร์หุ้มปิด (Hermetic) ระบายความร้อนด้วยสารทำความเย็น โดยใช้กับสารทำความเย็นชนิด R32 หรือ R410a

6.4.3 ให้มีวงจรหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์ เพื่อป้องกันคอมเพรสเซอร์เสียหาย เมื่อเกิดไฟดับแรงดันไฟฟ้าขาดหายไป ให้หยุดการทำงานของมอเตอร์คอมเพรสเซอร์ เมื่อระบบไฟฟ้าเป็นปกติ จึงจะสามารถใช้งานมอเตอร์คอมเพรสเซอร์ได้อีก ยกเว้นในกรณีที่มีการติดตั้งอยู่แล้วในระบบควบคุมอุณหภูมิ

6.4.4 คอยล์ของคอนเดนเซอร์ (Condenser Coil) เป็นท่อทองแดงที่ถูกอัดเข้ากับครีบอลูมิเนียมซึ่งจะต้องเรียงเป็นระเบียบเรียบร้อย ยึดแน่นกับท่อทองแดง

6.4.5 พัดลมของคอนเดนเซอร์ เป็นแบบใบพัดแฉก (Propeller) ได้รับการถ่วงสมดุลมาเรียบร้อยจากโรงงานผู้ผลิต ขับเคลื่อนโดยตรงจากมอเตอร์ มีตะแกรงป้องกันอุบัติเหตุ

6.4.6 มอเตอร์พัดลม เป็นแบบหุ้มปิดมิดชิด

6.4.7 ระบบไฟฟ้า 220 V / 1 ph. / 50 Hz. หรือ 380.V / 3 ph. /50 Hz

6.5 เครื่องส่งลมเย็น (Fan Coil Unit) ประกอบเรียบร้อยทั้งชุดมาจากโรงงานผู้ผลิต และเป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกันกับเครื่องระบายความร้อน (Condensing Unit) โดยมีรายละเอียดดังนี้

6.5.1 ส่วนโครงภายนอกเป็นแบบที่ตกแต่งเสร็จ ทำจากวัสดุที่ทนต่อการเป็นสนิม

6.5.2 พัดลมส่งลมเย็น เป็นพัดลมใบพัดขับเคลื่อนโดยตรงด้วยมอเตอร์ ซึ่งสามารถปรับความเร็วได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ

6.5.3 คอยล์เย็น (Evaporator Coil) เป็นท่อทองแดงที่ถูกอัดเข้ากับครีบอลูมิเนียม ซึ่งจะต้องเรียงเป็นระเบียบเรียบร้อย ยึดแน่นกับท่อทองแดง

6.5.4 ระบบควบคุมอุณหภูมิ (Thermostat) เป็นแบบอิเล็กทรอนิกส์

6.5.5 มีแผ่นกรองอากาศ โดยแผ่นกรองอากาศเป็นแบบที่สามารถถอดล้างทำความสะอาดได้

6.5.6 ระบบไฟฟ้า 220 V / 1 ph. / 50 Hz. หรือ 380 V / 3 ph. / 50 Hz.

6.6 ระบบควบคุมการสั่งการเป็นแบบ Remote Controller ชนิดมีสาย

6.7 ระบบไฟฟ้า

6.7.1 งานระบบไฟฟ้าจากตู้สวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติในห้องเรียนมาถึงตำแหน่ง Condensing unit ให้ใช้ของเดิม

6.7.2 งานระบบไฟฟ้าจาก Condensing unit ไปยังตำแหน่ง Fan coil unit ให้ใช้สายไฟฟ้าขนาดและจำนวนเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ.2564 และมีท่ออ่อน (Flexible Conduit) ชนิดป้องกันน้ำ ในกรณีที่อยู่ภายนอกอาคาร ผลิตภัณฑ์ที่ใช้งานต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน มอก.

6.7.3 การตัดต่อสายไฟฟ้า ให้ทำที่กล่องต่อสาย หรือกล่องสวิตช์เท่านั้น ตำแหน่งที่ทำการตัดต่อสายไฟฟ้าต้องสามารถทำการตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงได้ง่าย

6.8 อุปกรณ์และการติดตั้ง

6.8.1 ในการติดตั้งเครื่องปรับอากาศที่มีการรีดอนทำให้มีผลกระทบต่อสภาพอาคารหรือวัสดุสิ่งตกแต่งภายในอาคาร จะต้องปรับปรุงให้อยู่ในสภาพเดิม

6.8.2 ตำแหน่งการติดตั้งอุปกรณ์ ให้ยึดถือตามตำแหน่งเดิมของอุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่ การเดินท่อสายไฟฟ้าน้ำทิ้งและท่อน้ำยา ให้เดินตามแนวของอุปกรณ์เดิม ทั้งนี้ตำแหน่งในการติดตั้งอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมขึ้นอยู่กับสภาพสถานที่ติดตั้ง

6.8.3 การติดตั้งเครื่องส่งลมเย็น (Fan Coil Unit) ให้เป็นไปตามข้อกำหนดในแบบและตามมาตรฐานทางวิศวกรรม โดยตำแหน่งยึดแขวนเครื่องส่งลมเย็นติดกับโครงสร้างแข็งแรง หากจุดที่ติดตั้งเครื่องส่งลมเย็นไม่สามารถระบายน้ำทิ้งได้ตามปกติ จะต้องจัดหาและติดตั้งปั๊มสูบน้ำทิ้งเพื่อระบายน้ำทิ้ง

6.8.4 ท่อสารทำความเย็นใช้ท่อทองแดง ความหนาไม่น้อยกว่า 0.7 มิลลิเมตร ขนาดท่อน้ำยา ให้ใช้ตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศ ท่อสารทำความเย็นด้าน Suction Line และ Liquid Line ให้หุ้มรอบด้วยฉนวนกันความร้อน Closed - Cell Insulation

6.8.5 ท่อน้ำทิ้ง เป็นท่อ PVC Class 8.5 ตามมาตรฐาน มอก. ขนาดท่อน้ำทิ้งให้ใช้ตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศ ไปลงจุดต่อท่อน้ำทิ้งที่ใกล้ที่สุด

6.8.6 การติดตั้งชุด Condensing Unit จะต้องติดตั้งฐานป้องกันการสั่นสะเทือน โดยใช้ยางหรือสปริงตามมาตรฐานหรือคำแนะนำของผู้ผลิต

6.8.7 การติดตั้งท่อสารทำความเย็น จะต้องเดินให้ขนานหรือตั้งฉากกับตัวอาคาร ส่วนที่ผ่านผนังหรือพื้น จะต้องมียึดปลอก (Sleeve) ถ้าปลอกติดตั้งในส่วนที่ติดกับดาดนอกของอาคาร จะต้องอุดช่องว่างระหว่างท่อสารทำความเย็นกับปลอกด้วยวัสดุยาง หรือวัสดุอื่นที่เทียบเท่า พร้อมตกแต่งอย่างเรียบร้อย และท่อสารทำความเย็นต้องยึดอยู่กับอุปกรณ์รองรับมั่นคง

6.8.8 หลังจากการติดตั้งเครื่องปรับอากาศในแต่ละชุดแล้วเสร็จ จะต้องทำการเติมน้ำยาของเครื่องปรับอากาศให้เต็มระบบของเครื่อง

7. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดระยะเวลาดำเนินการแล้วเสร็จภายใน 90 วัน นับจากวันที่ลงนามในสัญญา

8. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาตัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคา

9. วงเงินงบประมาณ วงเงินที่ได้รับจัดสรร

เงินที่ได้รับอุดหนุนจากรัฐบาล ประจำปีงบประมาณ 2568 ประเภทค่าครุภัณฑ์ วงเงิน 1,497,500 บาท (หนึ่งล้านสี่แสนเก้าหมื่นเจ็ดพันห้าร้อยบาทถ้วน)

10. งานงานและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง จะจ่ายเงิน ร้อยละ 100 ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้ขายได้ดำเนินการส่งมอบและติดตั้งที่กำหนดไว้ให้แล้วเสร็จสมบูรณ์

11. ระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

12.1 ผู้ขายจะต้องรับประกันความเสียหายของผลงานติดตั้ง เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการฯ ได้ตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว

12.2 ผู้ขายจะต้องรับประกันคอมเพรสเซอร์ (Compressor) ของเครื่องปรับอากาศขนาด 25,000 บีทียู และขนาด 30,000 บีทียู เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยผู้ขายจะต้องเป็นผู้เปลี่ยนคอมเพรสเซอร์ให้ใหม่โดยไม่มีค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ

12.3 ผู้ขายจะต้องรับประกันคอมเพรสเซอร์ (Compressor) ของเครื่องปรับอากาศตั้งขนาด 36,000 บีทียู 48,000 บีทียู และ 60,000 บีทียู เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยผู้ขายจะต้องเป็นผู้เปลี่ยนคอมเพรสเซอร์ให้ใหม่โดยไม่มีค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ

12.4 รับประกันคุณภาพอุปกรณ์และอะไหล่ทุกชิ้น เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการฯ ได้ตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว หากเกิดการขัดข้องในระยะเวลาการรับประกันเนื่องจากการใช้งานปกติ ผู้ขายต้องรีบดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน 2 วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้ง และหากแก้ไขอาการเดิมแล้วถึง 2 ครั้ง ยังไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ขายยินดีเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่หรือเปลี่ยนเครื่องใหม่โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

12.5 ในระหว่างการรับประกัน 1 ปี ผู้ขายต้องให้การบริการบำรุงรักษาตรวจเช็ค ระบบน้ำยา ระบบไฟฟ้า และทำความสะอาดอุปกรณ์ต่างๆ เช่น ฟिलเตอร์กรองฝุ่น ถาดน้ำทิ้ง ท่อน้ำทิ้ง Condensing unit Fan coil unit ฯลฯ (ล้างใหญ่) โดยมีรายละเอียดการปฏิบัติงานในระยะ 1 ปี รวมจำนวน 1 ครั้ง หากพบว่าอุปกรณ์ใดชำรุดเสียหายอันเกิดจากการใช้งานตามปกติ จะต้องซ่อมบำรุงหรือเปลี่ยนให้ใหม่เพื่อให้ใช้งานได้ดังเดิม โดยไม่มีค่าใช้จ่ายแต่อย่างใด

12.6 เครื่องปรับอากาศ วัสดุ อุปกรณ์ และอะไหล่ เกิดความชำรุดบกพร่อง อันเนื่องมาจากการดำเนินงานผู้ขายที่ขาดคุณภาพ หรือใช้วัสดุไม่ดีพอ หรือการปฏิบัติงานประกอบการติดตั้งไม่ได้มาตรฐาน ผู้ขายต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิม ภายใน 2 วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้ง หากไม่เข้าซ่อมแซมภายในระยะเวลาที่กำหนด มหาวิทยาลัยฯ สงวนสิทธิ์ให้ผู้รับจ้างรายอื่นเข้าดำเนินการแทน โดยผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้น