

# รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วนชนิดตั้งพื้นหรือชนิดแขวน (มีระบบฟอกอากาศ)

2 รายการ จำนวน 22 เครื่อง

ศูนย์บริหารกิจการหอพัก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

## 1. คุณลักษณะทั่วไป

ผู้ขายจะต้องจัดหาเครื่องปรับอากาศตามขนาดและจำนวนเครื่องที่ผู้ซื้อกำหนด พร้อมดำเนินการติดตั้งของใหม่ และรีดออนของเก่าออกตามผู้ซื้อกำหนด ซึ่งวัสดุอุปกรณ์หน้างานทั้งหมดในการติดตั้งผู้ขายจะต้องดำเนินการจัดหาและประกอบติดตั้งให้ใช้งานได้เป็นอย่างดีและมีประสิทธิภาพปลอดภัยในการใช้งาน รวมทั้งรีดออนเครื่องปรับอากาศของเดิมออกไปจัดเก็บในที่ที่ผู้ซื้อจัดไว้ให้ ค่าวัสดุอุปกรณ์ในการติดตั้งตลอดจนงานที่มีผลกระทบต่อติดตั้งที่ซารุดเสียหายและค่าใช้จ่ายต่างๆ เพื่อให้งานเสร็จสมบูรณ์ไปด้วยดีให้ถือว่ารวมอยู่ในการเสนอราคาข้างต้นมาแล้วไม่สามารถเรียกเพิ่มเติมจากเดิมได้อีก

1.1 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ นอกจากนี้เครื่องปรับอากาศที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ห้อยภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันประกอบเรียบร้อยทั้งหมดมาจากโรงงานผู้ผลิต

1.2 เครื่องปรับอากาศที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการทดสอบตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศ เลขที่ มอก. 2134 - 2553 (เครื่องปรับอากาศสำหรับห้อง : ประสิทธิภาพพลังงาน) และผ่านการทดสอบมาตรฐานฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5

1.3 เป็นเครื่องปรับอากาศที่ใช้กันในประเทศไทยอย่างแพร่หลายไม่น้อยกว่า 20 ปี โดยต้องแนบหนังสือสำคัญจดทะเบียนแสดงการจดทะเบียนเครื่องหมายการค้า

1.4 ต้องผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ดังนี้ โดยมีเอกสารจากโรงงานผู้ผลิตมาแสดงในวันยื่นซอง

1.4.1 มาตรฐานด้านการผลิต ISO 9001:2015

1.4.2 มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม ISO14001:2015

1.4.3 มาตรฐานการจัดการอาชีวอนามัย TIS18001:2554

1.4.4 มาตรฐานการจัดการด้านความปลอดภัย OHSAS 18001:2007

1.4.5 มาตรฐานอุตสาหกรรมสีเขียว GREEN SYSTEM

1.4.6 มาตรฐานแรงงานไทย (มรท.8001-2553)

1.4.7 ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ ตามมาตรฐานเลขที่ มอก.17025-2548 (ISO/IEC 17025:2005)

1.5 เครื่องปรับอากาศที่เสนอ มีแผ่นฟอกอากาศ ที่สามารถดักจับอนุภาคฝุ่นละอองขนาดเล็ก และสามารถกำจัดและยับยั้งการแพร่กระจายของเชื้อแบคทีเรียในอากาศ โดยมีเอกสารรับรองจากหน่วยงานของรัฐหรือศูนย์ทดสอบของเอกชนที่เชื่อถือได้ และสามารถถอดล้างทำความสะอาดได้

- 1.6 ท่อน้ำยาและฉนวนในการหุ้มท่อให้ใช้ของใหม่ทั้งหมดจะต้องเป็นท่อทองแดงชนิดม้วนอย่างหนา
- 1.7 ท่อน้ำทิ้งจะต้องติดตั้งใหม่ทั้งหมด
- 1.8 ระบบไฟฟ้าการเดินสายไฟฟ้าและขนาดของสายไฟฟ้าต้องเดินตามมาตรฐานวิศวกรรมไฟฟ้ากำหนด โดยจะต้องใช้สายไฟของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน (ให้ยกเว้นสายไฟที่เดินมาจากตู้ควบคุมหลัก MDB มายังห้องที่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศกรณีติดตั้งเครื่องปรับอากาศทดแทนของเดิม)
- 1.9 ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ โดยมีมูลค่าของงานไม่น้อยกว่า 600,000 บาท (หกแสนบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่มและเป็นสัญญาฉบับเดียวและเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับทางราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่นรัฐวิสาหกิจหรือหน่วยงานเอกชน ที่เชื่อถือได้ เป็นผลงานที่แล้วเสร็จไม่เกิน 5 ปี นับจากวันที่เสนอราคา
- 1.10 ผู้เสนอราคา จะต้องมีความรู้ระดับไม่ต่ำกว่าภาคีวิศวกรเครื่องกล เป็นผู้ควบคุมงานและจะต้องเข้ามาปฏิบัติงานจริงโดยแนบหลักฐานและหนังสือรับรองการเป็นพนักงานพร้อมใบประกอบวิชาชีพ วิศวกรรมเครื่องกล และลงนามรับรองสำเนาถูกต้องพร้อมเอกสารในวันยื่นเอกสารประกวดราคา
- 1.11 ผู้เสนอราคาจะต้องมีเจ้าหน้าที่ จป.วิชาชีพหรือ จป.หัวหน้างาน ควบคุมงานโดยแนบหลักฐาน และลงนามรับรองสำเนาถูกต้องพร้อมเอกสารในวันยื่นเอกสารประกวดราคา
- 1.12 ผู้เสนอราคาจะต้องมีช่างติดตั้ง อย่างน้อย 4 คน เพื่อให้เพียงพอต่อการติดตั้งและต้องมีวุฒิการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ขึ้นไป สาขาไฟฟ้า หรือสาขาช่างยานยนต์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง ที่มีวิชาเรียนเกี่ยวกับเครื่องปรับอากาศ และได้รับหนังสือรับรองการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ใน 2 สาขาอาชีพได้แก่
  - 1.12.1 สาขาช่างไฟฟ้าภายในอาคาร
  - 1.12.2 สาขาช่างเครื่องปรับอากาศ จากสำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงานโดยให้แนบหลักฐาน และหนังสือรับรองลงนามรับรองสำเนาถูกต้องพร้อมเอกสารในวันยื่นเอกสารประกวดราคา (ช่างที่ทำการติดตั้งจะต้องเป็นคนเดียวกันกับเอกสารที่ยื่นมา)
- 1.13 ช่างติดตั้งตามข้อ 1.12 ผู้เสนอราคาจะต้องแนบหลักฐาน และหนังสือรับรองว่าเป็นพนักงานที่ปฏิบัติงานประจำของผู้รับจ้างพร้อมสำเนาวุฒิการศึกษา, ใบเสร็จรับเงินการส่งเงินสมทบส่วนของนายจ้าง และผู้ประกันตน, แบบรายการแสดงและรายละเอียดการนำส่งเงินสมทบ (สปส.1-10 ส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2) ที่ออกให้โดยสำนักงานประกันสังคมย้อนหลัง 6 เดือน นับจากเดือนที่ยื่นเอกสาร พร้อมลงนามรับรองสำเนาถูกต้องพร้อมเอกสารในวันยื่นเอกสารประกวดราคา
- 1.14 ผู้ขายต้องติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ตามตำแหน่งที่ผู้ซื้อกำหนด
- 1.15 ก่อนการส่งมอบงานผู้ขายต้องซ่อมแซมอาคารหรือบริเวณโดยรวมที่เสียหายเนื่องจากการปฏิบัติงาน ให้มีสภาพใกล้เคียงกับสภาพเดิมมากที่สุด และทำความสะอาดพื้นที่ทำงานให้สะอาดเรียบร้อย จัดเก็บเศษวัสดุ และขนย้ายออกจากบริเวณที่ติดตั้ง

## 2. คุณลักษณะเฉพาะเครื่องปรับอากาศ

2.1 รายละเอียดเครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วนชนิดตั้งพื้นหรือชนิดแขวน (มีระบบฟอกอากาศ)

2 รายการ ประกอบด้วย

2.1.1 เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วนชนิดตั้งพื้นหรือชนิดแขวน (มีระบบฟอกอากาศ) ขนาดไม่ต่ำกว่า 19,000 บีทียู จำนวน 10 เครื่อง

2.1.2 เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วนชนิดตั้งพื้นหรือชนิดแขวน (มีระบบฟอกอากาศ) ขนาดไม่ต่ำกว่า 26,000 บีทียู จำนวน 12 เครื่อง

2.2 คุณสมบัติของเครื่องปรับอากาศชนิดติดตั้งพื้นหรือชนิดแขวน (มีระบบฟอกอากาศ)

2.2.1 เครื่องปรับอากาศ 1 ชุด จะต้องประกอบไปด้วยเครื่องระบายความร้อนซึ่งใช้คู่กับเครื่องเป่าลมเย็น ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกันทั้งชุดประกอบสำเร็จเรียบร้อยจากโรงงานและต้องทำความเย็นได้ไม่น้อยกว่าที่ระบุ

2.2.2 ใช้กับระบบแรงดันไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ต

2.2.3 น้ำยา R32

2.2.4 เครื่องปรับอากาศชนิดติดตั้งพื้นหรือชนิดแขวน (มีระบบฟอกอากาศ) ขนาดไม่น้อยกว่า 19,000 บีทียู ได้รับเครื่องหมายประหยัดไฟเบอร์ 5 มี มอก. และมีค่าประสิทธิภาพ SEER ไม่น้อยกว่า 13.50

2.2.5 เครื่องปรับอากาศชนิดติดตั้งพื้นหรือชนิดแขวน (มีระบบฟอกอากาศ) ขนาดไม่น้อยกว่า 26,000 บีทียู ได้รับเครื่องหมายประหยัดไฟเบอร์ 5 มี มอก. และมีค่าประสิทธิภาพ SEER ไม่น้อยกว่า 13.50

2.2.6 เอกสารประกอบจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตยืนยันว่าเครื่องปรับอากาศได้ผ่านการทดสอบแล้ว และได้รับเครื่องหมายประหยัดไฟเบอร์ 5

2.2.7 เอกสารใบอนุญาตทำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่มีพระราชกฤษฎีกากำหนดให้ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน (มอก.)

2.3 เครื่องระบายความร้อน (CONDENSING UNIT)

เป็นแบบเป่าลมร้อนขึ้นด้านบนหรือด้านข้างประกอบไปด้วย คอมเพรสเซอร์ แบบ Hermetic ชนิด Rotary ระบายความร้อนด้วยสารทำความเย็น และที่ขดลวดมอเตอร์คอมเพรสเซอร์มีอุปกรณ์ป้องกัน เมื่อเกิดความร้อนสูงเกินเกณฑ์ (Thermal Overload Protection) ฐานของคอมเพรสเซอร์ยึดด้วยลูกยางที่มีความยืดหยุ่นสามารถ Absorb ความสั่นสะเทือนได้ทั้งหมด ใช้กับน้ำยา R - 32 ระบบไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ต

2.3.1 คอมเพรสเซอร์แต่ละชุดต้องติดตั้งอยู่บนฐานที่แข็งแรงและมีลูกยางกันกระเทือนรองรับ

2.3.2 ตัวถังเครื่องระบายความร้อนทำจากเหล็กอบสังกะสีหรือเหล็กดำพ่นสีกันสนิม และสีภายนอกอย่างดีซึ่งทนทานต่อสภาพแวดล้อมภายนอกอาคาร

2.3.3 พัดลมระบายความร้อนเป็นแบบใบพัด PROPELLER TYPE ได้รับการถ่วงดุลย์เป็นที่เรียบร้อย ใบพัดขับเคลื่อนโดยตรงกับแกนเพลลาของ Condenser Motor วัสดุทำด้วยพลาสติกชนิดทนแรงกระแทก และยืดหยุ่นไม่เสียรูปทรง มีน้ำหนักเบา ไม่กินแรงมอเตอร์ และมีตะแกรงป้องกันด้านหน้าใบพัดลม

2.3.4 แผงระบายความร้อนทำด้วยท่อทองแดงมีครีบบระบายความร้อนทำด้วยอลูมิเนียมชนิด PLATE FIN TYPE อัดติดแน่นกับท่อด้วยวิธีกล ผ่านการทดสอบทรายรั่ว โดยผ่านการทดสอบการรั่วซึม และขจัดความชื้น ออกจากระบบ โดยออกแบบให้มีพื้นที่ผิว จำนวนแฉก จำนวนครีบ เพียงพอสำหรับการระบายความร้อน เพื่อการทำความเย็นและปรับภาวะอากาศให้ได้ตามข้อกำหนด

2.3.5 อุปกรณ์อื่นๆ ในเครื่องระบายความร้อนต้องมีไม่น้อยกว่า

- 1) มี Power Relay รองรับกระแสทำงานของคอมเพรสเซอร์
- 2) มีระบบหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์ 3 - 5 นาที
- 3) มีโอเวอร์โหลตภายในมอเตอร์คอมเพรสเซอร์
- 4) มีโอเวอร์โหลตภายในมอเตอร์แฟนคอยล์ และ คอนเด็นซิ่ง ยูนิต
- 5) มี Service Valve พร้อม Refrigerant Charging Port

2.4 เครื่องเป่าลมเย็น (FAN COIL UNIT)

เครื่องเป่าลมเย็นแต่ละเครื่องเป็นเครื่องที่ดูดอากาศภายนอกเครื่องเป่าผ่าน FAN COIL และส่งลมเย็นออกมาใช้งานไม่น้อยกว่าที่กำหนด

2.4.1 โครงตัวถังแฟนคอยล์ ทำด้วยเหล็กชุบซึ่งดีหรือเหล็กอบสังกะสีหรือเหล็กดำ พ่นสีกันสนิมและสีภายนอกอย่างดี ภายในเครื่องบุฉนวนไม่ลามไฟ ความหนาเพียงพอที่จะไม่ทำให้เกิดการเกาะ ของหยดน้ำ ถาดน้ำทิ้งรองรับด้วยโฟมฉนวนเพื่อป้องกันการกลั่นตัวของหยดน้ำในสภาวะการใช้งานปกติ ประกอบสำเร็จเรียบร้อยจากโรงงานผู้ผลิต

2.4.2 แผงคอยล์เย็นเป็นแบบ Direct Expansion Coil ทำด้วยทองแดง มีครีบบทำด้วยอลูมิเนียม ชนิด PLATE FIN TYPE อัดติดแน่นกับท่อด้วยวิธีกลโดยผ่านการทดสอบการรั่วซึมเป็นอย่างดี และแผงคอยล์เย็น แต่ละชุดจะต้องสามารถจ่ายความเย็นได้ตามขนาดของเครื่องระบายความร้อนแต่ละชุดตามข้อกำหนด

2.4.3 มอเตอร์แฟนคอยล์เป็นชนิด DC. Motor ช่วยประหยัดพลังงาน

2.4.4 Blower เป็นแบบ Centrifugal Fan ชนิด Direct Drive ทำจากพลาสติก มีความยืดหยุ่น ไม่เสียรูปทรง

2.4.5 อุปกรณ์อื่นๆ ในเครื่องเป่าลมเย็นต้องมีไม่น้อยกว่า

- 1) DRAIN AND PAN CONNECTION
- 2) AIR FILTER
- 3) REFRIGERRANT PIPE CONNECTION
- 4) แผ่นฟอกอากาศที่สามารถดักจับอนุภาคฝุ่นละอองขนาดเล็ก สามารถกำจัดและยับยั้ง การแพร่กระจายของเชื้อแบคทีเรียในอากาศ โดยมีเอกสารรับรองจากหน่วยงานของรัฐหรือศูนย์ทดสอบของเอกชน ที่เชื่อถือได้ และสามารถถอดล้างทำความสะอาดได้
- 5) รีโมทควบคุมการทำงานมีสายแบบอิเล็กทรอนิกส์และมีระบบหน่วงเวลามีตัวเลข บอกรูทหภูมิและสัญลักษณ์แสดงสถานะต่างๆ ของการทำงานและเมื่อปิดการทำงานต้องหยุดการทำงานทั้งหมด

### 3. การติดตั้ง การประกอบและเปลี่ยนวัสดุอุปกรณ์

3.1 เมื่อดำเนินการติดตั้งเสร็จแล้วผู้ขายจะต้องซ่อมแซมและทำความสะอาดพื้นที่ในการทำงาน บริเวณรอบๆ อันเป็นเหตุจากการทำงานให้สะอาดเรียบร้อยตามที่ผู้ซื้อเห็นควรให้ดำเนินการ

3.2 ผู้ขายจะต้องเปลี่ยนเซอร์กิตเบรกเกอร์ 1 Pole ในตู้ MCB ตามชั้นที่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ จากเดิม 16A ให้เป็น 32A ของเครื่องปรับอากาศทั้ง 2 รายการ

#### 3.3 การติดตั้ง

3.3.1 การเดินสายไฟจะต้องเดินร้อยในท่อ PVC (สีขาว) ตามมาตรฐานวิศวกรรมระบบไฟฟ้า

3.3.2 การต่อสายไฟไม่ให้ต่อสายในท่อร้อยสาย

3.3.3 การเดินสายไฟจะต้องเดินในแนวขนานหรือตั้งฉากกับตัวอาคารเท่านั้น

3.3.4 ท่อน้ำทิ้ง (Condensate Drain Pipe) ใช้ท่อ PVC Class 8.5 การติดตั้งให้มีความลาดเอียง เพียงพอที่จะให้น้ำทิ้งไหลได้สะดวก

3.3.5 การหุ้มฉนวนรอยต่อของฉนวนจะต้องสนิทกัน

#### 3.3.6 การติดตั้งเครื่อง

การติดตั้ง Condensing Unit จะต้องมีที่รองรับการสั่นสะเทือนประเภทยางหรือสปริง และสำหรับเครื่อง Fan Coil Unit ชนิดแบบตั้งแขวนจะต้องติดตั้งกับโครงสร้างอย่างแข็งแรง ท่อที่นำเข้ามาเก็บที่หน่วยงานจะต้องมีการอุดหัวท้ายท่อด้วยปลั๊กอุด เพื่อป้องกันสิ่งของที่จะเข้าไปในท่อ ในขณะที่ติดตั้งท่อเมื่อเลิกงานให้อุดด้วยปลั๊กอุดที่ปลายท่อที่ยังไม่ได้ต่อจำนวนน้ำยาและน้ำมันหล่อลื่นที่ต้องใช้อัด ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิต เพื่อให้อายุการใช้งานของเครื่องอัดน้ำยายาวนาน โดยในส่วนของไฟฟ้าต้องมีวิศวกรไฟฟ้าที่ได้รับใบอนุญาต ประกอบวิชาชีพเซ็นรับรองแบบด้วย

### 4. สถานที่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ จำนวน 22 เครื่อง

4.1 อาคารหอพักนิสิต อาคาร 3 19,000 ปีที่ยู จำนวน 10 เครื่อง (ทดแทนของเดิม)

4.2 อาคารหอพักนิสิต อาคาร 4 26,000 ปีที่ยู จำนวน 2 เครื่อง (ทดแทนของเดิม 1 เครื่อง ติดตั้งใหม่ 1 เครื่อง)

4.3 อาคารหอพักนิสิต อาคาร 7 26,000 ปีที่ยู จำนวน 5 เครื่อง (ทดแทนของเดิม)

4.4 อาคารหอพักนิสิต อาคาร 10 26,000 ปีที่ยู จำนวน 5 เครื่อง (ทดแทนของเดิม)

ระยะเวลาในการติดตั้ง ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาหรือวันที่ได้รับแจ้งจาก ศูนย์บริหารกิจการหอพัก ให้เริ่มดำเนินงาน

### 5. การรับประกันและความรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่อง

#### 5.1 การรับประกัน

5.1.1 ผู้รับจ้างต้องรับประกันคุณภาพ ความสามารถการใช้งานของเครื่องปรับอากาศ วัสดุ-อุปกรณ์ การติดตั้งเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี และรับประกันคอมเพรสเซอร์ไม่น้อยกว่า 5 ปี นับจากวันลงนามในเอกสาร รับมอบงานแล้ว

5.1.2 ระหว่างเวลารับประกัน หากเจ้าของโครงการตรวจพบว่าผู้ขายจัดนำวัสดุ อุปกรณ์ที่ไม่ถูกต้อง หรือคุณภาพต่ำกว่าข้อกำหนดมาติดตั้ง ตลอดจนงานติดตั้งไม่ถูกต้องหรือไม่เรียบร้อย ผู้ขายต้องดำเนินการเปลี่ยน หรือแก้ไขให้ถูกต้อง

5.1.3 ในกรณีเครื่อง วัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ เกิดชำรุดเสียหายหรือเสื่อมคุณภาพอันเนื่องมาจากข้อผิดพลาดของผู้ผลิต หรือการติดตั้งในระหว่างเวลารับประกัน และได้รับแจ้งจากทางศูนย์บริหารกิจการหอพัก ภายในไม่เกิน 7 วันหลังจากที่ได้รับแจ้งผู้ขายต้องดำเนินการเปลี่ยนหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีเช่นเดิมโดยมิชักช้า

## 5.2 การบริการ และการบำรุงรักษาหลังการส่งมอบงาน

5.2.1 เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการบริการและการรับประกันเครื่องปรับอากาศ ดังนั้นเจ้าของผลิตภัณฑ์ เครื่องปรับอากาศจะต้องมีศูนย์บริการเพื่อให้การบริการ ซึ่งเป็นของเจ้าของผลิตภัณฑ์เองหรือตัวแทนจำหน่าย อยู่ในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล หรือในเขตพื้นที่จังหวัดที่ติดตั้งของผู้ว่าจ้าง และต้องมีเบอร์โทรศัพท์ติดต่อฉุกเฉิน โดยสามารถติดต่อได้ตลอด 24 ชั่วโมงและต้องสามารถเข้าบริการภายใน 48 ชั่วโมงนับจากที่ได้รับแจ้ง ซึ่งหากไม่เข้าบริการภายในกำหนด ทางศูนย์บริหารกิจการหอพักสามารถเรียกเก็บค่าใช้จ่ายกับ ผู้เสนอราคาได้ ผู้ขายต้อง จัดเตรียมช่างผู้ชำนาญในแต่ละระบบไว้สำหรับตรวจสอบ ซ่อมแซมและบำรุงรักษาเครื่องและอุปกรณ์ ให้อยู่ใน สภาพใช้งานได้ดีเป็นประจำทุกๆ 4 เดือน เป็นระยะเวลา 1 ปี โดยผู้ขายต้องจัดทำรายงานผลการตรวจสอบเครื่อง อุปกรณ์ระบบ และบำรุงรักษาเสนอเจ้าของโครงการภายใน 7 วัน นับจากวันตรวจสอบทุกครั้ง

5.2.2 การบำรุงรักษาโดยต้องมีการล้างใหญ่อย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี และทำความสะอาดย่อยอย่างน้อย 2 ครั้ง

## 6. การส่งมอบงาน

6.1 ผู้ขายต้องเปิดใช้งานเครื่องและอุปกรณ์ต่างๆ ในระบบให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพ หรือพร้อมที่จะใช้งานได้เต็มความสามารถในช่วงเวลา 1 ชั่วโมงติดต่อกัน โดยค่าใช้จ่ายที่มีทั้งหมดอยู่ในความรับผิดชอบของผู้ขายทั้งสิ้นยกเว้นเฉพาะค่ากระแสไฟฟ้า น้ำประปา

6.2 ผู้ขายต้องทำการทดสอบเครื่อง อุปกรณ์และระบบตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะกำหนดให้ทดสอบ จนกว่าจะได้ผลเป็นที่พอใจ และแน่ใจว่าการทำงานของระบบที่ทำการทดสอบถูกต้องตามความประสงค์ ของเจ้าของโครงการ

6.3 รายการสิ่งของต่างๆ ผู้รับจ้างต้องส่งมอบงานให้แก่เจ้าของโครงการในวันส่งมอบงาน ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่ง ของการตรวจรับมอบงานด้วย คือ

6.3.1 หนังสือคู่มือการใช้และบำรุงรักษาเครื่อง อุปกรณ์ จำนวน 2 ชุด

6.3.2 เครื่องมือพิเศษสำหรับการปรับแต่ง ซ่อมบำรุงเครื่องจักร อุปกรณ์ ซึ่งโรงงานผู้ผลิตส่งมาให้ (ถ้ามี)

6.3.3 อะไหล่ต่างๆ ตามข้อกำหนด (ถ้ามี)

## 7. เงื่อนไขเฉพาะ

7.1 ผู้ขายจะต้องดำเนินการรื้อถอนเครื่องปรับอากาศชุดเดิมออกและนำไปเก็บไว้ในที่ที่ผู้ซื้อกำหนด ด้วยความ ระมัดระวังมิให้ชำรุดเสียหาย ทั้งนี้ หากเกิดการชำรุดเสียหาย ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

7.2 ผู้ขายจะต้องดำเนินการรื้อสายไฟเก่าที่เกี่ยวข้องกับระบบแอร์ภายในห้องและระเบียบหลังห้องของเดิม ออกทั้งหมดพร้อมทาสีทับรอยสายไฟเดิม โดยเลือกสีให้เข้ากับสีเดิมในห้อง

7.3 การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ศูนย์บริหารกิจการหอพัก ทรงไว้ซึ่งสิทธิในการปรับเปลี่ยนสถานที่จุดติดตั้ง และรูปแบบได้ตามความเหมาะสมของสภาพห้องตามความเป็นจริง

**8. สถานที่ดำเนินการ**

ศูนย์บริหารกิจการหอพัก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก

**9. ระยะเวลาการดำเนินการ**

กำหนดเวลาดำเนินการส่งมอบแล้วเสร็จไม่เกิน 60 วัน

**10. วงเงินงบประมาณ**

เป็นจำนวนเงิน 674,800.00 บาท (หกแสนเจ็ดหมื่นสี่พันแปดร้อยบาทถ้วน)

**11. หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ**

งานพัสดุ ชั้น 2 อาคารบริการกลาง ศูนย์บริหารกิจการหอพัก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สถานที่ติดต่อ เพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอแนะวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นที่เปิดเผยตัวได้ที่

**11.1 ทางไปรษณีย์**

งานพัสดุ ศูนย์บริหารกิจการหอพัก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เลขที่ 63 หมู่ที่ 7 ตำบลองครักษ์ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก 26120

11.2 E - mail : psd.dormswu@gmail.com

11.3 โทรศัพท์ 0-3739-5350, โทรสาร 0-3739-5349

ลงชื่อ



ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุदनรินทร์ เพชรรัตน์)

ลงชื่อ



กรรมการ

(นายสุภกิจ ขาวเนตร)

ลงชื่อ



กรรมการและเลขานุการ

(นายไพรัตน์ เทพเนา)