

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดตั้งพื้นหรือชนิดแขวน(มีระบบฟอกอากาศ)
วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ราชบุรี

1. ความต้องการ เครื่องปรับอากาศพร้อมการติดตั้งพร้อมเดินสายไฟฟ้าให้ใช้งานได้ มีรายละเอียดดังนี้
 - 1.1. ขนาดทำความเย็นไม่น้อยกว่า 24,000 บีทียู จำนวน 1 เครื่อง
 - 1.2. ขนาดทำความเย็นไม่น้อยกว่า 30,000 บีทียู จำนวน 17 เครื่อง
 - 1.3. ขนาดทำความเย็นไม่น้อยกว่า 36,000 บีทียู จำนวน 26 เครื่อง
2. วัตถุประสงค์ เพื่อใช้ปรับอากาศในห้องปฏิบัติงานต่างๆ ของอาคารเรียนนักศึกษาและห้องคอมพิวเตอร์
3. คุณลักษณะทั่วไป
 - 3.1. เป็นเครื่องปรับอากาศทำความเย็นโดยตรง แบบแยกส่วนระบายความร้อนด้วยอากาศ (Direct Expansion Air - Cooled Split System)
 - 3.2. Fan-Coil Unit เป็นแบบชนิดแขวนเพดาน
 - 3.3. หากเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากต่างประเทศ ต้องได้รับรองมาตรฐาน UL หรือ CE
 - 3.4. หากเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยจะต้องได้รับรองมาตรฐานอุตสาหกรรมจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม มอก.2134-2553 และมอก.1155-2557
 - 3.5. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการทดสอบมาตรฐานฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 (กฟผ.) ค่า SEER ไม่น้อยกว่า 13
 - 3.6. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐานไม่น้อยกว่าดังต่อไปนี้
 - 3.6.1. มาตรฐานด้านการผลิต ISO 9001:2008
 - 3.6.2. มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม ISO 14001:2004
 - 3.6.3. มาตรฐานการจัดการด้านความปลอดภัย OHSAS 18001:2007
 - 3.6.4. มาตรฐานการจัดการอาชีวอนามัย TIS 18001:2554
4. คุณลักษณะทางเทคนิค
 - 4.1. คอมเพรสเซอร์ใช้สารทำความเย็นชนิด R-410A มีรายละเอียดดังนี้
 - 4.1.1. ขนาดทำความเย็นมากกว่า 36,000Btu เป็นแบบ Scroll ใช้ไฟฟ้า 3 เฟส 380 Vac 50Hz
 - 4.1.2. ขนาดทำความเย็นน้อยกว่า 36,000Btu เป็นแบบ Rotary ใช้ไฟฟ้า 1 เฟส 220 Vac 50Hz
 - 4.2. ระบบควบคุมการสั่งการเป็นแบบ Remote Control ชนิดไร้สายแสดงการทำงานบนจอ LCD โดยมีรายละเอียดการควบคุมไม่น้อยกว่าดังต่อไปนี้
 - 4.2.1. เปิด-ปิดเครื่อง
 - 4.2.2. ปรับตั้งอุณหภูมิได้ตั้งแต่ 18°C ถึง 30°C
 - 4.2.3. ปรับความเร็วพัดลมได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับและอัตโนมัติ
 - 4.2.4. สามารถเลือกประเภทการทำงานได้ Cool, Dry, Air เป็นอย่างน้อย
 - 4.2.5. สามารถปรับทิศทางการกระจายลมเย็น สวิงขึ้น-ลง ได้อัตโนมัติ

(ลงชื่อ) นายวิชาญ ช่างแก้ว ประธานกรรมการ
(นายวิชาญ ช่างแก้ว)

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ) นายสมยศ หลวงผาด กรรมการ
(นายสมยศ หลวงผาด)

ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

(ลงชื่อ) นางสาวสาคร ปานพ่าย กรรมการและเลขานุการ
(นางสาวสาคร ปานพ่าย)

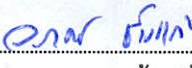
ตำแหน่ง เจ้าพนักงานการเงินและบัญชีชำนาญงาน

4.3. Condensing Unit เป็นแบบระบายความร้อนด้วยอากาศ (Air – Cooled Condensing Unit) ประกอบเรียบร้อยทั้งชุดจากโรงงานผู้ผลิต มีรายละเอียดดังนี้

- 4.3.1. Casing, Cabinet ทำด้วยเหล็กแผ่นที่ผ่านกระบวนการเคลือบและอบสี หรือวัสดุที่ทนหรือทำให้ทนต่อการเป็นสนิมเช่น ไฟเบอร์กลาส หรือพลาสติกอัดแรง หรือโพลีเมอร์ หรือวัสดุที่เหมาะสมสำหรับติดตั้งกลางแจ้ง โครงเครื่องต้องมั่นคงแข็งแรง ไม่สั่นสะเทือนหรือเกิดเสียงดังขณะใช้งาน
- 4.3.2. Compressor เป็นชนิดมอเตอร์หุ้มปิด (Hermetic) ระบายความร้อนด้วยสารทำความเย็น มีอุปกรณ์ป้องกันเมื่อมีความร้อนสูงเกินเกณฑ์ และติดตั้งอยู่บนอุปกรณ์ป้องกันการสั่นสะเทือน
- 4.3.3. ขดท่อคอนเดนเซอร์ (Condenser Coil) เป็นท่อทองแดงถูกอัดให้เข้ากับครีบอลูมิเนียม โดยวิธีแบบ Mechanical Extruded ต้องเรียงเป็นระเบียบเรียบร้อยยึดแน่นกับท่อทองแดง ผ่านการทดสอบรอยรั่วและขจัดความชื้นจากโรงงานผู้ผลิต
- 4.3.4. พัดลมคอนเดนเซอร์ เป็นแบบใบพัดแบบ Propeller ได้รับการถ่วงสมดุลมาเรียบร้อยแล้ว ขับเคลื่อนโดยตรงจากมอเตอร์ มีตะแกรงป้องกันรอบป้องกันอุบัติเหตุ
- 4.3.5. มอเตอร์พัดลมคอนเดนเซอร์ เป็นแบบหุ้มมิดชิด มีระบบรองลื่นแบบตลับลูกปืน หรือแบบปลอกที่มีหล่อลื่นตลอดอายุการใช้งาน
- 4.3.6. ระบบควบคุมมีระบบหน่วงเวลา (Time Delay Relay) การทำงานของคอมเพรสเซอร์ ยกเว้นในกรณีที่มีการติดตั้งอยู่แล้วในระบบควบคุมอุณหภูมิ
- 4.3.7. มีวาล์วสำหรับปิด-เปิด การไหลของสารทำความเย็น (Shut off Valves) ในกรณีต้องการตรวจสอบระบบสารทำความเย็น พร้อม Service Ports

4.4. Fan Coil Unit ต้องประกอบเรียบร้อยทั้งชุดจากโรงงานผู้ผลิตและเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกับ Condensing Unit โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- 4.4.1. ส่วนโครงภายนอกเป็นแบบที่ตกแต่งสำเร็จ ทำด้วยเหล็กที่ผ่านกระบวนการเคลือบและอบสี หรือวัสดุที่ทนหรือทำให้ทนต่อการเกิดสนิม เช่นไฟเบอร์กลาส ,พลาสติกอัดแรง ภายในบริเวณที่จำเป็นให้บุด้วยฉนวนยาง หรือวัสดุเทียบเท่า มีลาดน้ำทั้งที่หุ้มด้วยฉนวน ในการใช้งานปกติจะต้องไม่เกิดหยดน้ำเกาะภายนอกของตัวโครง
- 4.4.2. จ่ายลมเย็นโดยมีปริมาณลม(Air Flow) มีรายละเอียดดังนี้
 - 4.4.2.1. ขนาด 24,000 btu ได้ไม่น้อยกว่า 900 CFM
 - 4.4.2.2. ขนาด 30,000 btu ได้ไม่น้อยกว่า 1000 CFM
 - 4.4.2.3. ขนาด 36,000 btu ได้ไม่น้อยกว่า 1200 CFM
- 4.4.3. พัดลมส่งลมเย็น เป็นพัดลมแบบหอยโข่ง (Centrifugal Turbo Fan) หรือใบพัดยาว (Cross Flow Fan) ขับเคลื่อนโดยตรงด้วยมอเตอร์ ตัวมอเตอร์เป็นชนิด Split Phase Capacitor
- 4.4.4. ขดท่อคอยล์เย็น (Evaporator Coil) เป็นท่อทองแดงที่ถูกอัดเข้ากับครีบอลูมิเนียม ซึ่งจะต้องเรียงเป็นระเบียบเรียบร้อยยึดแน่นกับท่อทองแดง ผ่านการทดสอบรอยรั่วจากโรงงานผู้ผลิต
- 4.4.5. อุปกรณ์จ่ายสารทำความเย็นเป็นแบบ Expansion Valve หรือ Capillary Tube
- 4.4.6. ระบบควบคุมอุณหภูมิ (Thermostat) เป็นแบบอิเล็กทรอนิกส์

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
(นายวรเดช ช้างแก้ว)

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นายสมยศ หลวงผาด)

ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

(ลงชื่อ)  กรรมการและเลขานุการ
(นางสาวสาคร ปานพ่าย)

ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่งานการเงินและบัญชีชำนาญงาน

4.4.7. มีแผ่นกรองอากาศ และแผ่นฟอกอากาศที่สามารถดักจับอนุภาคฝุ่นละออง และสามารถกำจัด และยับยั้งการแพร่กระจายของเชื้อแบคทีเรียในอากาศได้ โดยมีเอกสารรับรองจากหน่วยงานของรัฐ หรือ ศูนย์ทดสอบของเอกชนที่เชื่อถือ มาแสดงในวันพิจารณาเอกสาร

4.5. ความสามารถในการทำความเย็นรวมสุทธิ ให้คิดเทียบดังนี้

4.5.1. อากาศก่อนเข้าคอยล์เย็น ที่อุณหภูมิ $27^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ DB $19^{\circ}\text{C} \pm 0.5^{\circ}\text{C}$ WB หรือดีกว่า

4.5.2. อากาศก่อนเข้าคอยล์ร้อน ที่อุณหภูมิ $35^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ DB $24^{\circ}\text{C} \pm 0.5^{\circ}\text{C}$ WB หรือดีกว่า

4.5.3. การคิดเทียบปริมาณความเย็นของ Condensing Unit และ Fan-Coil Unit ที่ทำงานร่วมกันนั้น ต้องไม่มากเกินไปกว่าค่าความสามารถในการทำความเย็นของ Compressor

5. ระบบไฟฟ้า

- 5.1. ผู้รับจ้างต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าสำหรับระบบปรับอากาศตามแบบและข้อกำหนดประกอบการติดตั้ง ที่จำเป็นที่อาจมิได้กำหนดไว้ โดยการติดตั้งทั้งหมดได้ตามมาตรฐานของผู้ผลิตและให้เป็นไปตามความเหมาะสมโดยต้องได้รับอนุญาตจากทางวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี ราชบุรีก่อน
- 5.2. ผู้รับจ้างต้องติดตั้งสวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติ (Breaker Switch) ใหม่ ในขนาดที่เหมาะสมพร้อมเดินสายไฟฟ้าจากตู้ควบคุมหลักของอาคารเพื่อรองรับการใช้กระแสไฟฟ้าของเครื่องปรับอากาศ
- 5.3. ในการต่อเพื่อใช้กำลังไฟฟ้าของเครื่องปรับอากาศให้ทำ Balance Phase ในระบบสายส่งของอาคาร
- 5.4. สายไฟฟ้าเมนเครื่องปรับอากาศให้ใช้สายทองแดงหุ้มฉนวนที่ได้รับอนุญาตแสดงเครื่องหมาย มอก. โดยขนาดของสายไฟฟ้า ต้องเป็นขนาดที่รับกระแสได้ไม่ต่ำกว่า 125% ของกระแสไฟฟ้าใช้งานเต็มพิกัด (Full Load) และต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 4 sq.mm
- 5.5. การตัดต่อสายไฟฟ้า ให้ทำที่กล่องต่อสาย หรือกล่องสวิตช์ เท่านั้น ตำแหน่งที่ทำการตัดต่อสายไฟฟ้าต้องสามารถทำการตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงได้ง่าย
- 5.6. การเดินสายไฟฟ้า ระหว่าง Condensing Unit และ Fan-Coil Unit ต้องเดินร้อยสายไฟฟ้าในท่อ EMT หรือ IMC ขนาดและจำนวนสายเป็นไปตามมาตรฐาน และมีท่ออ่อน (Flexible Conduit) ชนิดป้องกันน้ำ ในกรณีที่อยู่ภายนอกอาคาร ท่อร้อยสายไฟฟ้าให้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน มอก.
- 5.7. การตัดต่อสายไฟฟ้า ให้ทำที่กล่องต่อสาย หรือกล่องสวิตช์ เท่านั้น ตำแหน่งที่ทำการตัดต่อสายไฟฟ้าต้องสามารถทำการตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงได้ง่าย

6. อุปกรณ์และการติดตั้ง

- 6.1. ในการติดตั้งเครื่องปรับอากาศที่มีการร้อยท่อน้ำให้มีผลกระทบต่อสภาพอาคารหรือวัสดุสิ่งตกแต่งภายในอาคาร ให้ผู้รับจ้างปรับปรุงให้อยู่ในสภาพเดิม
- 6.2. การติดตั้งเครื่องส่งลมเย็น (Fan Coil Unit) ให้เป็นไปตามข้อกำหนดในแบบและตามมาตรฐานทางวิศวกรรม โดยตำแหน่งยึดแขวนเครื่องส่งลมเย็นติดกับโครงสร้างแข็งแรง หากจุดที่ติดตั้งเครื่องส่งลมเย็นไม่สามารถระบายน้ำทิ้งได้ตามปกติ ผู้รับจ้างต้องจัดหาและติดตั้งปั๊มสูบน้ำทิ้งเพื่อระบายน้ำทิ้ง
- 6.3. ท่อสารทำความเย็นใช้ท่อทองแดงอย่างแข็ง (Hard Drawn) Type L ความหนาไม่น้อยกว่า 0.8 มิลลิเมตร ท่อสารทำความเย็นด้าน Suction Line ให้หุ้มรอบด้วยฉนวนกันความร้อน Flexible Closed - Cell Thermal Insulation ชนิดไม่ลามไฟที่มีความหนาไม่น้อยกว่า 19 มม. (3/4 นิ้ว)

(ลงชื่อ) ปณณ อิมพิติ ประธานกรรมการ (ลงชื่อ) [ลายเซ็น] กรรมการ (ลงชื่อ) [ลายเซ็น] กรรมการและเลขานุการ
 (นายวรเดช ช้างแก้ว) (นายสมยศ หลวงผาด) (นางสาวสาคร ปานพ่ายพ.)
 ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคชำนาญงาน ตำแหน่ง เจ้าพนักงานการเงินและบัญชีชำนาญงาน

- 6.4. ท่อน้ำทิ้ง เป็นท่อ พี.วี.ซี. ตามมาตรฐาน มอก. ท่อส่วนที่อยู่ในฝ้าเพดานหรือท่อที่อยู่ภายในอาคารที่ไม่อยู่ในบริเวณปรับอากาศให้หุ้มด้วยฉนวนเช่นเดียวกับท่อสารทำความเย็นกลับความหนาไม่น้อยกว่า 9.5 มิลลิเมตร (3/8 นิ้ว)
- 6.5. ติดรางครอบท่อและท่อน้ำยาแอร์สำหรับการเดินท่อภายในและภายนอก
- 6.6. การติดตั้งชุด Condensing Unit จะต้องติดตั้งฐานป้องกันการสั่นสะเทือน โดยใช้ยางหรือสปริงตามมาตรฐานหรือคำแนะนำของผู้ผลิต
- 6.7. การติดตั้งท่อสารทำความเย็น จะต้องเดินให้ขนานหรือตั้งฉากกับตัวอาคาร ส่วนที่ผ่านผนังกำแพง หรือ พื้นจะต้องมีปลอก (Sleeve) ถ้าปลอกติดตั้งในส่วนที่ติดกับด้านนอกของอาคารจะต้องอุดช่องว่างระหว่างท่อสารทำความเย็นกับปลอกด้วยวัสดุยาง หรือวัสดุอื่นที่เทียบเท่าพร้อมทั้งตกแต่งอย่างเรียบร้อย และท่อสารทำความเย็นต้องยึดอยู่กับอุปกรณ์รองรับอย่างมั่นคง
- 6.8. ท่อสารทำความเย็นด้าน Suction Line จะต้องสามารถให้น้ำมันหล่อลื่นกลับไปที่ Compressor ได้สะดวกในทุกสภาวะของการทำงาน ทุกระยะความสูงประมาณ 4 เมตร ของท่อตามแนวดิ่งจะต้องมี Oil Trap ถ้า Condensing Unit อยู่สูงกว่า Fan-Coil Unit หรือในกรณีที่ Condensing Unit อยู่ต่ำกว่า Fan-Coil Unit ต้องทำ Invert Loop ที่ท่อสารทำความเย็นด้าน Suction Line หรือติดตั้งตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศ
- 6.9. ท่อสารทำความเย็นทั้งหมด ต้องติดตั้งอยู่บนอุปกรณ์รองรับ (Support, Hanger) โดยใช้ประกับเหล็กอาบสังกะสี หรืออะลูมิเนียมรัดตัวท่อเข้ากับอุปกรณ์รองรับอย่างมั่นคงทุกระยะ 2 เมตร
 - 6.9.1. สำหรับท่อสารทำความเย็นด้าน Liquid Line นั้นต้องมีวัสดุยางรองรับ เพื่อป้องกันมิให้ท่อทองแดงสัมผัสกับอุปกรณ์รองรับโดยตรง
 - 6.9.2. สำหรับท่อสารทำความเย็นด้าน Suction Line ซึ่งหุ้มฉนวน ณ จุดที่วางบนอุปกรณ์รองรับ ต้องป้องกันมิให้น้ำหนักท่อกดทับฉนวน ณ จุดรองรับจนเสียหาย โดยใช้ท่อ พี.วี.ซี. ฝาครึ่งความยาวไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร ประกับโดยรอบ

7. ขอบเขตงาน

- 7.1. ผู้รับจ้างต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าดำเนินการจนกว่าจะแล้วเสร็จเรียบร้อย โดยต้องมีผู้ดูแลงานและสามารถตัดสินใจได้อยู่ประจำอยู่หน้างานตลอดระยะเวลาการดำเนินงาน โดยผู้รับจ้างจะต้องเข้าประสานงานกับผู้ควบคุมงานตลอดเวลาและต้องจ่ายค่าล่วงเวลาให้กับเจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมงาน
- 7.2. ผู้รับจ้างมีหน้าที่รับผิดชอบในการดูแลรักษาความสะอาดเรียบร้อยของสถานที่ในจุดที่ทำงาน ตลอดระยะเวลาการดำเนินการ หากการดำเนินการก่อให้เกิดความเสียหายกับอาคารหรือทรัพย์สิน ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขและรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นเองทั้งสิ้น
- 7.3. ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อวัสดุอุปกรณ์ที่ผู้รับจ้างจัดหาด้วยตนเอง วัสดุอุปกรณ์และงานระบบที่ยังไม่ได้ส่งมอบแก่ผู้ว่าจ้างจะยังคงเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้รับจ้าง ซึ่งจะต้องรับผิดชอบต่อการสูญหาย เสื่อมสภาพ หรือถูกทำลาย จนกว่าจะมอบงานที่เสร็จสมบูรณ์แก่ผู้ว่าจ้าง
- 7.4. ผู้รับจ้างต้องระมัดระวังความปลอดภัย เกี่ยวกับความปลอดภัยทั้งในด้านชีวิตและทรัพย์สินในบริเวณปฏิบัติงาน รวมทั้งป้องกันอัคคีภัยความเสียหายต่างๆซึ่งหากมีสาเหตุเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบเองทั้งสิ้น

(ลงชื่อ) นายวรเดช ช่างแก้ว ประธานกรรมการ (ลงชื่อ) นายสมยศ หลวงผาด กรรมการ (ลงชื่อ) นางสาวสาคร ปานพ่าย กรรมการและเลขานุการ
 (นายวรเดช ช่างแก้ว) (นายสมยศ หลวงผาด) (นางสาวสาคร ปานพ่าย)
 ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคชำนาญงาน ตำแหน่ง เจ้าพนักงานการเงินและบัญชีชำนาญงาน

- 7.5. ผู้รับจ้างต้องอำนวยความสะดวกตามที่คณะกรรมการตรวจรับ ในการตรวจสอบผลงานในระหว่างการติดตั้ง โดยคณะกรรมการตรวจรับมีสิทธิตรวจสอบผลงานและวัสดุหรืออุปกรณ์ใด ซึ่งคณะกรรมการตรวจรับเห็นว่าไม่ คุณสมบัติไม่ดีพอตามการวินิจฉัยของผู้ออกแบบ คณะกรรมการตรวจรับมีสิทธิที่จะยับยั้งมิให้นำมาใช้ และจะ ต้องถูกเปลี่ยนให้ใหม่โดยไม่คิดมูลค่าและไม่มีข้อแม้ใดๆทั้งสิ้น
- 7.6. วัสดุและอุปกรณ์ประกอบต่างๆต้องเป็นอุปกรณ์ที่ได้รับรองมาตรฐานและเป็นของใหม่ ถูกต้องตามความ ประสงค์ของผู้ว่าจ้าง วัสดุและอุปกรณ์ใดก็ตามซึ่งเสียหายในระหว่างการขนส่งในระหว่างการติดตั้ง หรือ ในระหว่างการทดสอบ จะต้องถูกเปลี่ยนให้ใหม่โดยไม่คิดมูลค่าและไม่มีข้อแม้ใดๆทั้งสิ้น
- 7.7. ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการขนย้ายวัสดุ และอุปกรณ์ประกอบต่างๆ ของเดิมที่ทำการรื้อถอน ไปยัง สถานที่ที่ผู้ว่าจ้างกำหนดด้วยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้น และจะต้องรับผิดชอบต่อหากเกิดความเสี ยหายขึ้นด้วย
- 7.8. ผู้รับจ้างต้องจัดหาวัสดุ-อุปกรณ์ และเครื่องมือ-เครื่องใช้ต่างๆ ให้เพียงพอต่อการดำเนินงานเพื่อมิให้งาน หยุดชะงัก ถ้าวัสดุ-อุปกรณ์ และเครื่องมือ-เครื่องใช้ ไม่มีและขาดแคลน ผู้ผลิตหรือผู้ขายจะอ้างเป็น สาเหตุในการขอให้ทางผู้ว่าจ้างผ่อนผันกรณีใดๆมิได้

8. เงื่อนไขเฉพาะ

- 8.1. ผู้ว่าจ้างขอสงวนสิทธิ์ให้สำหรับผู้เสนอราคา ที่ได้ติดต่อเข้าดูสถานที่หน้างานจริง และลงนามในเอกสารเข้า ดูสถานที่หน้างานกับวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ราชบุรี เท่านั้น
- 8.2. ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคล ยื่นเอกสารผ่านระบบจัดซื้อจัดจ้างแบบอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งผลิตภัณฑ์ รุ่น และวัสดุอุปกรณ์ทุกอย่างที่เสนอราคานั้น ต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานและสาธิตมาก่อน
- 8.3. เครื่องปรับอากาศยี่ห้อ/รุ่นที่น่าเสนอ ต้องจำหน่ายและมีใช้งานแพร่หลายมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี และต้อง ไม่เป็นสินค้า OEM (Original Equipment Manufacturer) หรือสินค้าที่จ้างโรงงานอื่นในการผลิต และ ต้องมีเอกสารยืนยันจากโรงงาน ในวันพิจารณาเอกสารด้วย
- 8.4. ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกหรือเอกสารที่ระบุรายละเอียดของอุปกรณ์ต่างๆ พร้อมทำเครื่องหมาย และลงหมายเลขข้อ ตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการ ในที่เสนอราคาให้ชัดเจนทุกรายการ เพื่อประกอบการพิจารณา ซึ่งผู้เสนอราคาจะต้องสามารถชี้แจงรายละเอียด และคุณสมบัติของอุปกรณ์ ต่างๆต่อคณะกรรมการได้
- 8.5. ผู้เสนอราคาต้องรับประกันคุณภาพคอมเพรสเซอร์เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี และรับประกันคุณภาพ อุปกรณ์และอะไหล่ทุกชิ้นไม่น้อยกว่า 2 ปี หลังจากวันตรวจรับ หากเกิดการขัดข้องในระยะเวลาประกัน เนื่องจากการใช้งานปกติ ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน 7 วัน นับจากวันที่ได้ รับแจ้ง และหากแก้ไขอาการเดิมแล้วถึง 2 ครั้งยังใช้งานไม่ได้ตามปกติ ผู้เสนอราคายินดีเปลี่ยนชิ้น ส่วนใหม่หรือเปลี่ยนเครื่องใหม่โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้นจากทางราชการ
- 8.6. ในระยะการรับประกัน 2 ปี ผู้เสนอราคาต้องให้บริการบำรุงรักษาตรวจเช็ค ระบบน้ำยา ระบบไฟฟ้า และทำความสะอาดอุปกรณ์ต่างๆ เช่น ฟیلเตอร์กรองฝุ่น ถาดน้ำทิ้งและท่อน้ำทิ้ง Condensing Unit และ Fan-Coil Unit ทุกๆ 6 เดือน หากพบว่าอุปกรณ์ใดชำรุดเสียหายอันเกิดจากการใช้งานตามปกติ จะต้องซ่อมบำรุงหรือเปลี่ยนให้ใหม่เพื่อให้ใช้งานได้ดีตามปกติ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายแต่อย่างใด

(ลงชื่อ) นาย อภิเดช ประธานกรรมการ
(นายวรเดช ช่างแก้ว)

(ลงชื่อ) นาย สมยศ หลวงผาด กรรมการ
(นายสมยศ หลวงผาด)

(ลงชื่อ) นางสาวสาคร ปานพ่าย กรรมการและเลขานุการ
(นางสาวสาคร ปานพ่าย)

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

ตำแหน่ง เจ้าพนักงานการเงินและบัญชีชำนาญงาน

- 8.7. ถ้ามีการเจาะช่องของอาคารหรือตีก่อ้งไม้อัดหุ้มท่อ ต้องแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบก่อนดำเนินการและต้องตกแต่งให้เรียบร้อยสวยงาม
- 8.8. ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้จัดหาตัวเครื่องปรับอากาศ วัสดุอุปกรณ์ประกอบทุกอย่าง รวมทั้งการติดตั้งและทดสอบการทำงานของเครื่องให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรมที่ดี ถ้าปรากฏว่าการติดตั้งมีคุณภาพไม่ดีและไม่ถูกต้องตามหลักวิศวกรรมแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขให้ใหม่ โดยไม่มีเงื่อนไข
- 8.9. วัสดุอุปกรณ์ประกอบที่เป็นเหล็กทั้งหมดต้องทาสีกันสนิม 2 ชั้น และทาสีเพิ่มเติมเพื่อความสวยงาม
- 8.10. การทดสอบการทำงานของเครื่องให้กระทำโดยการตรวจวัดข้อมูลต่างๆ ทางด้านวิศวกรรมที่สำคัญเช่น ความดันของสารทำความเย็น กระแสไฟฟ้าของคอมเพรสเซอร์และมอเตอร์ทุกตัว อุณหภูมิอากาศภายในห้องปรับอากาศ อุณหภูมิของอากาศที่ออกจาก Fan-Coil Unit อุณหภูมิภายนอกห้องปรับอากาศ อุณหภูมิอากาศที่ออกจาก Condensing Unit และการไหลของน้ำทิ้ง

9. ราคากลาง

ลำดับที่	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าเครื่องปรับอากาศพร้อมติดตั้ง		ค่าวัสดุเพิ่มเติม		รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
1	FCU-CDU Capacity 24,00BTU (Ceiling Type)	เครื่อง	1	32,400	32,400	1,100	1,100	33,500
2	FCU-CDU Capacity 30,00BTU (Ceiling Type)	เครื่อง	17	40,200	683,400	1,200	20,400	703,800
3	FCU-CDU Capacity 36,00BTU (Ceiling Type)	เครื่อง	26	47,000	1,222,000	1,500	39,000	1,261,000
			44		1,937,800		60,500	1,998,300

(เงินหนึ่งล้านเก้าแสนเก้าหมื่นแปดพันสามร้อยบาทถ้วน)

(ลงชื่อ) นายวรเดช ช้างแก้ว ประธานกรรมการ
(นายวรเดช ช้างแก้ว)

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ) นายสมยศ หลวงผาด กรรมการ
(นายสมยศ หลวงผาด)

ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

(ลงชื่อ) นางสาวสาคร ปานพยับ กรรมการและเลขานุการ
(นางสาวสาคร ปานพยับ)

ตำแหน่ง เจ้าพนักงานการเงินและบัญชีชำนาญงาน