

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะงานจัดซื้อเครื่องปรับอากาศ

๑. ความต้องการ

เครื่องปรับอากาศ พร้อมติดตั้ง จำนวน ๙ รายการ โดยมีคุณสมบัติตามข้อกำหนด

ลำดับ	รายการ	ขนาดทำความเย็น ไม่ต่ำกว่า (BTU/Hr.)	จำนวน (เครื่อง)
๑	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน แบบติดผนัง (ระบบ Inverter)	๑๒,๐๐๐	๒
๒	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน แบบติดผนัง (ระบบ Inverter)	๑๕,๐๐๐	๓
๓	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน แบบติดผนัง (ระบบ Inverter)	๑๘,๐๐๐	๔
๔	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน แบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน (ระบบ Inverter)	๑๘,๐๐๐	๕
๕	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน แบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน (ระบบ Inverter)	๒๐,๐๐๐	๖
๖	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน แบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน (ระบบ Inverter)	๒๔,๐๐๐	๒๐
๗	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน แบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน (ระบบ Inverter)	๓๐,๐๐๐	๑๖
๘	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน แบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน (ระบบ Inverter)	๓๖,๐๐๐	๘
๙	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน แบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน (ระบบ Inverter)	๔๐,๐๐๐	๑๔
จำนวนรวม			๗๘ เครื่อง

๒. วัตถุประสงค์

จัดซื้อเครื่องปรับอากาศ พร้อมติดตั้ง จำนวน ๗๘ เครื่อง ติดตั้ง ณ อาคารสำนักงานสาธารณสุข
จังหวัดเชียงใหม่ ตำบลดอนแก้ว อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่

๓. คุณลักษณะทั่วไป

๓.๑ มาตรฐาน

เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน (อินเวอร์เตอร์) ต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน และต้องเป็นรุ่นใหม่ที่เกิดและมีวางจำหน่ายทั่วไปในท้องตลาดภายในประเทศและต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันและรุ่นเดียวกันทั้งหมดและต้องผ่านการทดสอบตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนระบายความร้อนด้วยอากาศตาม มาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เลขที่ มอก.๑๑๕๕-๒๕๕๗ (เครื่องปรับอากาศสำหรับห้องแบบแยกส่วน ระบายความร้อนด้วยอากาศ) และเลขที่ มอก.๒๑๓๔-๒๕๕๓ (เครื่องปรับอากาศสำหรับห้องเฉพาะด้านสิ่งแวดล้อม : ประสิทธิภาพ พลังงาน) และมาตรฐานประหยัดไฟฟ้าเบอร์ ๕ ของการไฟฟ้า ฝ่ายผลิต โดยมีค่าอัตราส่วนประสิทธิภาพ พลังงาน (SEER) ไม่น้อยกว่าที่กำหนดดังต่อไปนี้

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

๑. นายศตวรรษ โปร่งตุ้ย ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคปฏิบัติงาน
๒. นายเฉลิมชัย ใจสว่าง ตำแหน่ง นายช่างโยธาปฏิบัติงาน
๓. นายกฤตวิทย์ จันทะ ตำแหน่ง นายช่างเทคนิค

ประธานกรรมการ.....
กรรมการ.....
กรรมการ..... กฤตวิทย์

ขนาดทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศ	ค่าประสิทธิภาพพลังงาน (SEER) (BTU/Hr./W) ต้องมีค่าไม่น้อยกว่า
ขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๒,๐๐๐ (BTU/Hr.)	≥ ๑๘.๐๐
ขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๕,๐๐๐ (BTU/Hr.)	≥ ๑๘.๐๐
ขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๘,๐๐๐ (BTU/Hr.)	≥ ๑๗.๕๐
ขนาดไม่ต่ำกว่า ๒๐,๐๐๐ (BTU/Hr.)	≥ ๑๗.๕๐
ขนาดไม่ต่ำกว่า ๒๔,๐๐๐ (BTU/Hr.)	≥ ๑๘.๕๐
ขนาดไม่ต่ำกว่า ๓๐,๐๐๐ (BTU/Hr.)	≥ ๑๗.๕๐
ขนาดไม่ต่ำกว่า ๓๖,๐๐๐ (BTU/Hr.)	≥ ๑๘.๕๐
ขนาดไม่ต่ำกว่า ๔๐,๐๐๐ (BTU/Hr.)	≥ ๑๘.๐๐

๓.๒ เครื่องปรับอากาศที่เสนอต้องผลิตจากโรงงานที่ได้มาตรฐาน โดยได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิต ISO ๙๐๐๑ , ISO ๑๔๐๐๑

๓.๓ ชุดคอนเดนซิ่ง มีรายละเอียด ดังนี้ :

(๑) ส่วนโครงภายนอกทำด้วยแผ่นเหล็กที่ผ่านกระบวนการกันสนิมและกระบวนการเคลือบอบ/สี หรือวัสดุที่ทนต่อการเป็นสนิม ที่เหมาะสมสำหรับการติดตั้งกลางแจ้ง ตัวโครงจะต้องมั่นคงแข็งแรง มีลูกยางรองพื้นในการติดตั้ง ไม่สั่นสะเทือนหรือเกิดเสียงดังเมื่อใช้งาน รวมถึงการติดตั้งชุดขาตั้งให้เหมาะสมกับสถานที่และเป็นไปด้วยความเรียบร้อย

(๒) แผงควบแน่นทำด้วยท่อทองแดงชนิดไร้ตะเข็บ (seamless) มีครีบบระบายความร้อนทำด้วยอลูมิเนียมอัดแน่นติดกับท่อด้วยวิธีกล แผงควบแน่นต้องผ่านการทดสอบความดันมาจากโรงงาน

(๓) พัดลมระบายความร้อนของแผงควบแน่น เป็นแบบพรอเพลเลอร์ (propeller type) ขับโดยตรงด้วยมอเตอร์ ใบพัดลมต้องทำด้วยโลหะที่เกิดสนิมได้ยากและได้รับการถ่วงสมดุลมาเรียบร้อยจากโรงงานผู้ผลิต มีตะแกรงโปร่งป้องกันอุบัติเหตุ

(๔) มอเตอร์ขับพัดลม เป็นแบบหล่อลื่นถาวร (permanent lubricated type) และมีการป้องกันการเกินโหลดสร้างไว้ภายใน (built-in overload protection)

(๕) อุปกรณ์อื่น ๆ ประกอบและทดสอบจากโรงงาน ดังนี้ :

๕.๑ Compressor overload protection device

๕.๒ Compressor time delay relay สำหรับเครื่องปรับอากาศเบอร์ ๕ หรือ แผงควบคุมการทำงานของ Compressor ด้วยวงจรอิเล็กทรอนิกส์สำหรับระบบ Inverter

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

๑. นายศตวรรษ โปรงตุ้ย	ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคปฏิบัติงาน	ประธานกรรมการ.....
๒. นายเฉลิมชัย ใจสว่าง	ตำแหน่ง นายช่างโยธาปฏิบัติงาน	กรรมการ.....
๓. นายกฤตวิทย์ จันทะ	ตำแหน่ง นายช่างเทคนิค	กรรมการ.....

๕.๓ ข้อต่อพร้อมวาล์วบริการ (Refrigerant service valve)

๕.๔ อุปกรณ์ควบคุมการทำงานที่จำเป็นตามมาตรฐานของเครื่อง

๓.๔ ชุดแฟนคอยล์ และมีรายละเอียด ดังนี้ :

(๑) แผงอีแวพพอเรเตอร์ ทำด้วยท่ออลูมิเนียม หรือท่อทองแดงชนิดไร้ตะเข็บ มีครีบบระบายความร้อนทำด้วยอลูมิเนียมอัดแน่นติดกับท่อด้วยวิธีการกลคอยล์ต้องผ่านการทดสอบความดันมาจากโรงงานทางน้ำยาเข้าต้องมีอุปกรณ์ลดความดันของน้ำยา

(๒) พัดลม เป็นแบบเซ็นติฟูกัล (forward curved centrifugal type) มอเตอร์ของพัดลม ต้องมีการป้องกันกระแสเกินภายใน

(๓) ถาดระบายน้ำที่ควบแน่นจากแผงอีแวพพอเรเตอร์ ทำด้วยวัสดุที่เกิดสนิมได้ยาก และมีท่อระบายน้ำทิ้ง

(๔) การกระจายลมเย็น สามารถกระจายลมได้อย่างน้อย ๑ ทิศทาง และสามารถจัดทิศทางการจ่ายลมได้

(๕) อุปกรณ์อื่น ๆ ดังนี้ :

(๕.๑) แผงควบคุมการเปิด-ปิด ตัวควบคุมอุณหภูมิและตัวปรับความเร็วรอบพัดลม แสดงผลเป็น ตัวเลขดิจิตอล หรือเป็นแบบตัวควบคุมระยะไกล (Remote control) แสดงผลเป็นตัวเลขดิจิตอล

(๕.๒) ขั้วต่อสายไฟฟ้า และขั้วต่อสายดิน (Terminal)

(๕.๓) อุปกรณ์อื่น ๆ ที่จำเป็นตามมาตรฐานของเครื่อง

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องปรับอากาศ

๔.๑ เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน แบบติดผนัง (ระบบ Inverter) ขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๒,๐๐๐ BTU/Hr. จำนวน ๒ เครื่อง

๑) เครื่องปรับอากาศที่เสนอเป็นแบบแยกส่วน ระบายความร้อนด้วยอากาศแฟนคอยล์ยูนิต เป็นแบบติดผนัง

๒) วัสดุอุปกรณ์ทุกอย่างที่นำมาติดตั้งจะต้องเป็นของใหม่ซึ่งไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ ไม่เป็นของตกค้างหรือตกรุ่นและต้องเป็นรุ่นที่อยู่ในสายการผลิตปัจจุบัน

๓) เป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกันทั้งชุด

๔) ระบบวงจรควบคุมได้รับการออกแบบให้ใช้กับระบบไฟฟ้า ๒๒๐V. กระแสสลับที่มีความถี่ ๕๐ Hz โดยเฉพาะ

๕) เป็นเครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูงแบบแยกส่วนชนิดติดผนัง ขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๒,๐๐๐ BTU/Hr.

๖) เครื่องปรับอากาศที่เสนอต้องประกอบสำเร็จรูปเป็นชุดจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ , ISO ๑๔๐๐๑

๗) คอมเพรสเซอร์ใช้กับระบบไฟฟ้า ๒๒๐V ๑ phase ๕๐ Hz เป็นชนิด Rotary หรือ Scroll ใช้กับน้ำยา R๔๑๐a หรือ R๓๒ ติดตั้งบนลูกยางกันกระเทือน

๘) ได้รับฉลากประหยัดไฟเบอร์ ๕ ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิต (SEER) \geq ๑๘.๐๐

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

๑. นายศตวรรษ โปร่งตุ้ย	ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคปฏิบัติงาน	ประธานกรรมการ.....
๒. นายเฉลิมชัย ใจสว่าง	ตำแหน่ง นายช่างโยธาปฏิบัติงาน	กรรมการ.....
๓. นายกฤตวิทย์ จันทะ	ตำแหน่ง นายช่างเทคนิค	กรรมการ.....

๔.๒ เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน แบบติดผนัง (ระบบ Inverter) ขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๕,๐๐๐ BTU/Hr. จำนวน ๓ เครื่อง

- ๑) เครื่องปรับอากาศที่เสนอเป็นแบบแยกส่วน ระบายความร้อนด้วยอากาศแฟนคอยล์ยูนิต เป็นแบบติดผนัง
- ๒) วัสดุอุปกรณ์ทุกอย่างที่นำมาติดตั้งจะต้องเป็นของใหม่ซึ่งไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ ไม่เป็นของตกค้างหรือตกรุ่นและต้องเป็นรุ่นที่อยู่ในสายการผลิตปัจจุบัน
- ๓) เป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกันทั้งชุด
- ๔) ระบบวงจรควบคุมได้รับการออกแบบให้ใช้กับระบบไฟฟ้า ๒๒๐V. กระแสสลับที่มีความถี่ ๕๐ Hz โดยเฉพาะ
- ๕) เป็นเครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูงแบบแยกส่วนชนิดติดผนัง ขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๕,๐๐๐ BTU/Hr.
- ๖) เครื่องปรับอากาศที่เสนอต้องประกอบสำเร็จรูปเป็นชุดจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ , ISO ๑๔๐๐๑
- ๗) คอมเพรสเซอร์ใช้กับระบบไฟฟ้า ๒๒๐V ๑ phase ๕๐ Hz เป็นชนิด Rotary หรือ Scroll ใช้กับน้ำยา R๔๑๐a หรือ R๓๒ ติดตั้งบนลูกยางกันกระเทือน
- ๘) ได้รับฉลากประหยัดไฟเบอร์ ๕ ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิต (SEER) \geq ๑๘.๐๐

๔.๓ เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน แบบติดผนัง (ระบบ Inverter) ขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๘,๐๐๐ BTU/Hr. จำนวน ๔ เครื่อง

- ๑) เครื่องปรับอากาศที่เสนอเป็นแบบแยกส่วน ระบายความร้อนด้วยอากาศแฟนคอยล์ยูนิต เป็นแบบติดผนัง
- ๒) วัสดุอุปกรณ์ทุกอย่างที่นำมาติดตั้งจะต้องเป็นของใหม่ซึ่งไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ ไม่เป็นของตกค้างหรือตกรุ่นและต้องเป็นรุ่นที่อยู่ในสายการผลิตปัจจุบัน
- ๓) เป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกันทั้งชุด
- ๔) ระบบวงจรควบคุมได้รับการออกแบบให้ใช้กับระบบไฟฟ้า ๒๒๐V. กระแสสลับที่มีความถี่ ๕๐ Hz โดยเฉพาะ
- ๕) เป็นเครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูงแบบแยกส่วนชนิดติดผนังขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๘,๐๐๐ BTU/Hr.
- ๖) เครื่องปรับอากาศที่เสนอต้องประกอบสำเร็จรูปเป็นชุดจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ , ISO ๑๔๐๐๑
- ๗) คอมเพรสเซอร์ใช้กับระบบไฟฟ้า ๒๒๐V ๑ phase ๕๐ Hz เป็นชนิด Rotary หรือ Scroll ใช้กับน้ำยา R๔๑๐a หรือ R๓๒ ติดตั้งบนลูกยางกันกระเทือน
- ๘) ได้รับฉลากประหยัดไฟเบอร์ ๕ ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิต (SEER) \geq ๑๗.๕๐

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

๑. นายศตวรรษ โปร่งตุ้ย	ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคปฏิบัติงาน	ประธานกรรมการ.....
๒. นายเฉลิมชัย ใจสว่าง	ตำแหน่ง นายช่างโยธาปฏิบัติงาน	กรรมการ.....
๓. นายกฤตวิทย์ จันทะ	ตำแหน่ง นายช่างเทคนิค	กรรมการ.....

๔.๔ เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน แบบตั้งพื้นหรือแขวน (ระบบ Inverter) ขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๘,๐๐๐ BTU/Hr. จำนวน ๕ เครื่อง

- ๑) เครื่องปรับอากาศที่เสนอเป็นแบบแยกส่วน ระบายความร้อนด้วยอากาศแฟนคอยล์ยูนิต เป็นแบบตั้งพื้นหรือแขวน
- ๒) วัสดุอุปกรณ์ทุกอย่างที่นำมาติดตั้งจะต้องเป็นของใหม่ซึ่งไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ ไม่เป็นของตกค้างหรือตกรุ่นและต้องเป็นรุ่นที่อยู่ในสายการผลิตปัจจุบัน
- ๓) เป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกันทั้งชุด
- ๔) ระบบวงจรควบคุมได้รับการออกแบบให้ใช้กับระบบไฟฟ้า ๒๒๐V. กระแสสลับที่มีความถี่ ๕๐ Hz โดยเฉพาะ
- ๕) เป็นเครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูงแบบแยกส่วนชนิดตั้งพื้นหรือแขวนขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๘,๐๐๐ BTU/Hr.
- ๖) เครื่องปรับอากาศที่เสนอต้องประกอบสำเร็จรูปเป็นชุดจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ , ISO ๑๔๐๐๑
- ๗) คอมเพรสเซอร์ใช้กับระบบไฟฟ้า ๒๒๐V ๑ phase ๕๐ Hz เป็นชนิด Rotary หรือ Scroll ใช้กับน้ำยา R๔๑๐a หรือ R๓๒ ติดตั้งบนลูกยางกันกระเทือน
- ๘) ได้รับฉลากประหยัดไฟเบอร์ ๕ ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิต (SEER) \geq ๑๗.๕๐

๔.๕ เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน แบบตั้งพื้นหรือแขวน (ระบบ Inverter) ขนาดไม่ต่ำกว่า ๒๐,๐๐๐ BTU/Hr. จำนวน ๖ เครื่อง

- ๑) เครื่องปรับอากาศที่เสนอเป็นแบบแยกส่วน ระบายความร้อนด้วยอากาศแฟนคอยล์ยูนิต เป็นแบบตั้งพื้นหรือแขวน
- ๒) วัสดุอุปกรณ์ทุกอย่างที่นำมาติดตั้งจะต้องเป็นของใหม่ซึ่งไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ ไม่เป็นของตกค้างหรือตกรุ่นและต้องเป็นรุ่นที่อยู่ในสายการผลิตปัจจุบัน
- ๓) เป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกันทั้งชุด
- ๔) ระบบวงจรควบคุมได้รับการออกแบบให้ใช้กับระบบไฟฟ้า ๒๒๐V. กระแสสลับที่มีความถี่ ๕๐ Hz โดยเฉพาะ
- ๕) เป็นเครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูงแบบแยกส่วนชนิดตั้งพื้นหรือแขวนขนาดไม่ต่ำกว่า ๒๐,๐๐๐ BTU/Hr.
- ๖) เครื่องปรับอากาศที่เสนอต้องประกอบสำเร็จรูปเป็นชุดจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ , ISO ๑๔๐๐๑
- ๗) คอมเพรสเซอร์ใช้กับระบบไฟฟ้า ๒๒๐V ๑ phase ๕๐ Hz เป็นชนิด Rotary หรือ Scroll ใช้กับน้ำยา R๔๑๐a หรือ R๓๒ ติดตั้งบนลูกยางกันกระเทือน
- ๘) ได้รับฉลากประหยัดไฟเบอร์ ๕ ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิต (SEER) \geq ๑๗.๕๐

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

๑. นายศตวรรษ โปรง-duty	ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคปฏิบัติงาน	ประธานกรรมการ.....
๒. นายเฉลิมชัย ใจสว่าง	ตำแหน่ง นายช่างโยธาปฏิบัติงาน	กรรมการ.....
๓. นายภฤตวิทย์ จันทะ	ตำแหน่ง นายช่างเทคนิค	กรรมการ.....

๔.๖ เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน แบบตั้งพื้นหรือแขวน (ระบบ Inverter) ขนาดไม่ต่ำกว่า ๒๔,๐๐๐ BTU/Hr. จำนวน ๒๐ เครื่อง

๑) เครื่องปรับอากาศที่เสนอเป็นแบบแยกส่วน ระบายความร้อนด้วยอากาศแฟนคอยล์ยูนิต เป็นแบบตั้งพื้นหรือแขวน

๒) วัสดุอุปกรณ์ทุกอย่างที่นำมาติดตั้งจะต้องเป็นของใหม่ซึ่งไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ ไม่เป็นของตกค้างหรือตกรุ่นและต้องเป็นรุ่นที่อยู่ในสายการผลิตปัจจุบัน

๓) เป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกันทั้งชุด

๔) ระบบวงจรควบคุมได้รับการออกแบบให้ใช้กับระบบไฟฟ้า ๒๒๐V. กระแสสลับที่มีความถี่ ๕๐ Hz โดยเฉพาะ

๕) เป็นเครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูงแบบแยกส่วนชนิดตั้งพื้นหรือแขวนขนาดไม่ต่ำกว่า ๒๔,๐๐๐ BTU/Hr.

๖) เครื่องปรับอากาศที่เสนอต้องประกอบสำเร็จรูปเป็นชุดจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ , ISO ๑๔๐๐๑

๗) คอมเพรสเซอร์ใช้กับระบบไฟฟ้า ๒๒๐V ๑ phase ๕๐ Hz เป็นชนิด Rotary หรือ Scroll ใช้กับน้ำยา R๔๑๐a หรือ R๓๒ ติดตั้งบนลูกยางกันกระเทือน

๘) ได้รับฉลากประหยัดไฟเบอร์ ๕ ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิต (SEER) \geq ๑๘.๕๐

๔.๗ เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน แบบตั้งพื้นหรือแขวน (ระบบ Inverter) ขนาดไม่ต่ำกว่า ๓๐,๐๐๐ BTU/Hr. จำนวน ๑๖ เครื่อง

๑) เครื่องปรับอากาศที่เสนอเป็นแบบแยกส่วน ระบายความร้อนด้วยอากาศแฟนคอยล์ยูนิต เป็นแบบตั้งพื้นหรือแขวน

๒) วัสดุอุปกรณ์ทุกอย่างที่นำมาติดตั้งจะต้องเป็นของใหม่ซึ่งไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ ไม่เป็นของตกค้างหรือตกรุ่นและต้องเป็นรุ่นที่อยู่ในสายการผลิตปัจจุบัน

๓) เป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกันทั้งชุด

๔) ระบบวงจรควบคุมได้รับการออกแบบให้ใช้กับระบบไฟฟ้า ๒๒๐V. หรือ ๓๘๐V. กระแสสลับที่มีความถี่ ๕๐ Hz โดยเฉพาะ

๕) เป็นเครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูงแบบแยกส่วนชนิดตั้งพื้นหรือแขวนขนาดไม่ต่ำกว่า ๓๐,๐๐๐ BTU/Hr.

๖) เครื่องปรับอากาศที่เสนอต้องประกอบสำเร็จรูปเป็นชุดจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ , ISO ๑๔๐๐๑

๗) คอมเพรสเซอร์ใช้กับระบบไฟฟ้า ๒๒๐V ๑ phase ๕๐ Hz หรือ ๓๘๐V ๓ Phase ๕๐ Hz เป็นชนิด Rotary หรือ Scroll ใช้กับน้ำยา R๔๑๐a หรือ R๓๒ ติดตั้งบนลูกยางกันกระเทือน

๘) ได้รับฉลากประหยัดไฟเบอร์ ๕ ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิต (SEER) \geq ๑๗.๕๐

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

๑. นายศตวรรษ โปรงตุ้ย	ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคปฏิบัติงาน	ประธานกรรมการ.....
๒. นายเฉลิมชัย ใจสว่าง	ตำแหน่ง นายช่างโยธาปฏิบัติงาน	กรรมการ.....
๓. นายกฤตวิทย์ จันทะ	ตำแหน่ง นายช่างเทคนิค	กรรมการ.....

๔.๘ เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน แบบตั้งพื้นหรือแขวน (ระบบ Inverter) ขนาดไม่ต่ำกว่า ๓๖,๐๐๐ BTU/Hr. จำนวน ๘ เครื่อง

- ๑) เครื่องปรับอากาศที่เสนอเป็นแบบแยกส่วน ระบายความร้อนด้วยอากาศแฟนคอยล์ยูนิต เป็นแบบตั้งพื้นหรือแขวน
- ๒) วัสดุอุปกรณ์ทุกอย่างที่นำมาติดตั้งจะต้องเป็นของใหม่ซึ่งไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ ไม่เป็นของตกค้างหรือตกรุ่นและต้องเป็นรุ่นที่อยู่ในสายการผลิตปัจจุบัน
- ๓) เป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกันทั้งชุด
- ๔) ระบบวงจรควบคุมได้รับการออกแบบให้ใช้กับระบบไฟฟ้า ๒๒๐V. หรือ ๓๘๐V. กระแสสลับที่มีความถี่ ๕๐ Hz โดยเฉพาะ
- ๕) เป็นเครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูงแบบแยกส่วนชนิดตั้งพื้นหรือแขวนขนาดไม่ต่ำกว่า ๓๖,๐๐๐ BTU/Hr.
- ๖) เครื่องปรับอากาศที่เสนอต้องประกอบสำเร็จรูปเป็นชุดจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ , ISO ๑๔๐๐๑
- ๗) คอมเพรสเซอร์ใช้กับระบบไฟฟ้า ๒๒๐V ๑ phase ๕๐ Hz หรือ ๓๘๐V ๓ Phase ๕๐ Hz เป็นชนิด Rotary หรือ Scroll ใช้กับน้ำยา R๔๑๐a หรือ R๓๒ ติดตั้งบนลูกยางกันกระเทือน
- ๘) ได้รับฉลากประหยัดไฟเบอร์ ๕ ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิต (SEER) \geq ๑๘.๕๐

๔.๙ เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน แบบตั้งพื้นหรือแขวน (ระบบ Inverter) ขนาดไม่ต่ำกว่า ๔๐,๐๐๐ BTU/Hr. จำนวน ๑๔ เครื่อง

- ๑) เครื่องปรับอากาศที่เสนอเป็นแบบแยกส่วน ระบายความร้อนด้วยอากาศแฟนคอยล์ยูนิต เป็นแบบตั้งพื้นหรือแขวน
- ๒) วัสดุอุปกรณ์ทุกอย่างที่นำมาติดตั้งจะต้องเป็นของใหม่ซึ่งไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ ไม่เป็นของตกค้างหรือตกรุ่นและต้องเป็นรุ่นที่อยู่ในสายการผลิตปัจจุบัน
- ๓) เป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกันทั้งชุด
- ๔) ระบบวงจรควบคุมได้รับการออกแบบให้ใช้กับระบบไฟฟ้า ๒๒๐V. หรือ ๓๘๐V. กระแสสลับที่มีความถี่ ๕๐ Hz โดยเฉพาะ
- ๕) เป็นเครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูงแบบแยกส่วนชนิดตั้งพื้นหรือแขวนขนาดไม่ต่ำกว่า ๔๐,๐๐๐ BTU/Hr.
- ๖) เครื่องปรับอากาศที่เสนอต้องประกอบสำเร็จรูปเป็นชุดจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ , ISO ๑๔๐๐๑
- ๗) คอมเพรสเซอร์ใช้กับระบบไฟฟ้า ๒๒๐V ๑ phase ๕๐ Hz หรือ ๓๘๐V ๓ Phase ๕๐ Hz เป็นชนิด Rotary หรือ Scroll ใช้กับน้ำยา R๔๑๐a หรือ R๓๒ ติดตั้งบนลูกยางกันกระเทือน
- ๘) ได้รับฉลากประหยัดไฟเบอร์ ๕ ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิต (SEER) \geq ๑๘.๐๐

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

- | | |
|------------------------|---------------------------------|
| ๑. นายศตวรรษ โปร่งตุ้ย | ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคปฏิบัติงาน |
| ๒. นายเฉลิมชัย ใจสว่าง | ตำแหน่ง นายช่างโยธาปฏิบัติงาน |
| ๓. นายกฤตวิทย์ จันทะ | ตำแหน่ง นายช่างเทคนิค |

ประธานกรรมการ.....
 กรรมการ.....
 กรรมการ..... กฤตวิทย์

๕. การติดตั้ง มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

๕.๑ การติดตั้งทั่วไป

- ๑) การติดตั้งระบบปรับอากาศให้ทำการติดตั้งเครื่องปรับอากาศตามความเหมาะสมและความเห็นชอบของผู้ควบคุมงาน
- ๒) การติดตั้งเครื่องปรับอากาศให้เป็นไปตามแบบ Split Type System และต้องทำการเช็ครั่วของระบบท่อน้ำยาด้วยลมไนโตรเจน
- ๓) รอยต่อของฉนวนที่หุ้มท่อน้ำยาต้องทากาวทุกจุด
- ๔) การติดตั้งสวิตช์ปิด-เปิดหรือรีโมทหรือเครื่องควบคุมอุณหภูมิ ให้ติดเพื่อสะดวก ในการใช้งานตามจุดที่กำหนด
- ๕) ผู้ขายจะต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ได้กำหนดไว้ในแบบตลอดจนวัสดุและอุปกรณ์อื่น ๆ ที่จำเป็นในการติดตั้งรวมถึง แรงงาน เครื่องมือ เครื่องจักร นั่งร้านชั่วคราวที่จำเป็นต้องใช้ เพื่อให้งานติดตั้งระบบไฟฟ้าเสร็จสมบูรณ์
- ๖) ในการติดตั้งถ้าปรากฏผลงานว่ามีคุณภาพไม่ดีและไม่ถูกต้องตามหลักวิศวกรรมตามข้อวินิจฉัยของของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ขายจะต้องแก้ไขให้ใหม่ถ้ามีข้อขัดแย้งในแบบหรือรายการประกอบแบบให้ผู้ขายแจ้งให้คณะกรรมการ หรือผู้ซื้อทราบเพื่อดำเนินการแก้ไขตามระเบียบราชการ ต่อไปก่อนทำการติดตั้ง ผู้ขายต้องนำตัวอย่างวัสดุ อุปกรณ์ทุกอย่างมาขอการอนุมัติจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด เชียงใหม่

๕.๒ การติดตั้งเครื่องระบายความร้อนด้วยอากาศ

ให้ยึดด้วยลูกยางที่มีความยืดหยุ่นสามารถรับแรงสะเทือนได้กับพื้นที่ติดตั้ง หรือกันสาดอาคาร กรณีที่ติดตั้งแขวนให้ติดตั้งบนขาแขวนเหล็กสำเร็จและมีลูกยางรองกับขายึด โดยติดตั้งให้ห่างจากผนังหรือสิ่งกีดขวางอื่นพอสมควรที่จะไม่ทำให้ลมร้อนที่เป่าออกจากตัวเครื่องวนกลับเข้าเครื่อง และการติดตั้งให้เป็นไปตามคำแนะนำของผู้ผลิต

๕.๓ การติดตั้งเครื่องส่งลมเย็น

- ๑) ถ้าเครื่องส่งลมเย็นเป็นชนิดตั้งพื้นหรือแขวน ให้แขวนใต้ฝ้าเพดาน และยึดอยู่กับโครงเหล็กพ่นสีกันสนิม ซึ่งมีจุดยึดติดกับเพดานคอนกรีตไม่น้อยกว่า ๔ จุด ต่อหนึ่งเครื่องห่างจากฝ้าผนังพอสมควร เหมาะกับการติดตั้งท่อน้ำยา และท่อน้ำทิ้ง และสะดวกในการตรวจซ่อมภายใน
- ๒) ถ้าเครื่องส่งลมเย็นเป็นชนิดติดผนัง ให้ยึดติดกับผนังคอนกรีตให้แข็งแรงเหมาะกับการติดตั้งท่อน้ำยา และท่อน้ำทิ้ง และสะดวกในการตรวจซ่อมภายใน

๕.๔ การติดตั้งท่อน้ำทิ้งสำหรับเครื่องส่งลมเย็น

ให้ใช้ท่อพีวีซีอย่างหนาที่ท่อน้ำทิ้งส่วนที่อยู่ภายในอาคารต้องหุ้มด้วยฉนวน (closed cell form) หนา ๑๒.๗ มิลลิเมตร (๑/๒ นิ้ว) หรือดีกว่า และท่อน้ำทิ้งส่วนที่อยู่ภายนอกอาคารต้องมีเทพื้นท่อน้ำทิ้ง

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

๑. นายศตวรรษ โปรงชัย	ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคปฏิบัติงาน	ประธานกรรมการ.....
๒. นายเฉลิมชัย ใจสว่าง	ตำแหน่ง นายช่างโยธาปฏิบัติงาน	กรรมการ.....
๓. นายกฤตวิทย์ จันทะ	ตำแหน่ง นายช่างเทคนิค	กรรมการ..... กฤตวิทย์

๕.๕ การเดินท่อน้ำยาและอุปกรณ์ มีรายละเอียดดังนี้ :

- ๑) ท่อน้ำยาต้องเป็นท่อทองแดงชนิดไร้ตะเข็บอย่างหนา หรือเป็นท่อสำเร็จอย่าง หนาหรือท่อม้วนอย่างหนา ท่อน้ำยาด้านดูดต้องหุ้มด้วยฉนวนหุ้มท่อน้ำยา (closed cell form) หนา ๑๒.๗ มิลลิเมตร (๑/๒ นิ้ว) หรือดีกว่า
- ๒) การติดตั้งวางแนวท่อน้ำยาต้องเหมาะสมดูเรียบร้อยและมีรางครอบท่อและท่อน้ำยาให้เรียบร้อย
- ๓) ต้องติดตั้งอุปกรณ์ที่จำเป็น เช่น Filter drier, Sight-glass, Service valve และ อื่น ๆ ตามมาตรฐานของผู้ผลิต
- ๔) ท่อเดินระบบน้ำยาเครื่องปรับอากาศส่วนที่เกินจากที่ผู้ผลิตให้มาผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด

๕.๖ การติดตั้งระบบไฟฟ้า มีรายละเอียดดังนี้ :

- ๑) การติดตั้งระบบไฟฟ้าต้องเป็นตามมาตรฐานข้อกำหนดทางไฟฟ้า
- ๒) สายไฟฟ้าต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เลขที่ มอก.๑๑ (สายไฟฟ้าทองแดงหุ้มด้วยโพลีไวนิลคลอไรด์) โดยขนาดของสายไฟฟ้าต้องเป็นขนาดที่รับกระแสได้ไม่ต่ำกว่า ๑๒๕% ของกระแสไฟฟ้าใช้งานเต็มพิกัด (Full Load) และต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า ๔ sq.mm
- ๓) การเดินสายไฟฟ้าของเครื่องปรับอากาศในท่อร้อยสายไฟฟ้าที่ซ่อนไว้เหนือฝ้าเพดาน หรือเดินเกาะเพดานหรือฝังในผนังที่มีไซคอนกรีต ให้ใช้ท่อ EMT
- ๔) เครื่องปรับอากาศแต่ละชุดต้องมีสวิตช์ควบคุมความปลอดภัย (Circuit-breaker) ตามมาตรฐานของผู้ขายต้องทำโดยติดตั้งใกล้ตำแหน่งติดตั้งเครื่องส่งลมเย็น (ระยะทางไม่เกิน ๕ เมตร)
- ๕) สายไฟฟ้าให้เดินร้อยท่อหรือรางจากตู้ (Circuit) และทาสีให้ใกล้เคียงกับอาคารสำหรับร้อยท่อไฟฟ้าและค่าใช้จ่ายในการติดตั้งและอุปกรณ์ประกอบ ผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด

๕.๗ การรับประกันและการบำรุงรักษา มีรายละเอียดดังนี้ :

- ๑) หลังจากการติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้วผู้ขายจะต้องรับประกันอุปกรณ์ทั้งหมด (ยกเว้น Compressor) และการติดตั้งถ้าหากเกิดการชำรุดเสียหายไม่ว่าด้วยเหตุประการใดก็ตาม เป็นเวลา ๒ ปี นับตั้งแต่วันที่ได้ตรวจรับพัสดุ ในระยะเวลาดังกล่าวนี้ ผู้ขายจะต้องทำการซ่อมแซมเปลี่ยนใหม่โดยไม่คิดมูลค่า ทั้งนี้จะต้องเกิดจากการเสียหายซึ่งเกิดขึ้นโดยการใช้งานปกติ
- ๒) ผู้ขายต้องมีการรับประกัน Compressor ไม่น้อยกว่า ๕ ปี
- ๓) หากระบบเครื่องปรับอากาศมีข้อขัดข้อง ผู้ขายจะต้องดำเนินการส่งช่างเข้าตรวจสอบและแก้ไขภายใน ๑ วัน ทำการเมื่อได้รับแจ้งจากทางสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ และผู้ขายจะต้องแจ้งรายการข้อขัดข้องอย่างละเอียดเป็นลายลักษณ์อักษรต่อสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่หลังจากแก้ไขเรียบร้อยแล้ว

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

๑. นายศตวรรษ โปรงต์ย	ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคปฏิบัติงาน	ประธานกรรมการ.....
๒. นายเฉลิมชัย ใจสว่าง	ตำแหน่ง นายช่างโยธาปฏิบัติงาน	กรรมการ.....
๓. นายภฤตวิทย์ จันทะ	ตำแหน่ง นายช่างเทคนิค	กรรมการ.....ภฤตวิทย์.....

๔) ผู้ขายต้องล้างทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศ และตรวจเช็คเครื่องปรับอากาศพร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง ไม่น้อยกว่า ๒ ครั้ง/ปี เป็นระยะเวลา ๒ ปี นับจากวันที่ตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

๖. ขอบเขตการทำงานและรายละเอียดการติดตั้ง

๖.๑ ผู้ขายต้องติดตั้งเครื่องปรับอากาศ จำนวน ๙ รายการ โดยการติดตั้งผู้ขายต้องประสานงานกับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ก่อนทำการติดตั้งมิฉะนั้นจะถือว่าไม่เป็นตามขอบเขตการทำงานและรายละเอียดการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ จำนวน ๙ รายการ ดังกล่าวให้ดำเนินการติดตั้งตามรายการดังนี้

ลำดับ	รายการ	จำนวน	สถานที่
๑	เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน แบบติดผนัง ขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๒,๐๐๐ BTU	๒ เครื่อง	ชั้นที่ ๑. - ห้องรับ-ส่งหนังสือ จำนวน ๑ เครื่อง ชั้นที่ ๓. - ห้องควบคุมเครื่องเสียง จำนวน ๑ เครื่อง
๒	เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน แบบติดผนัง ขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๕,๐๐๐ BTU	๓ เครื่อง	ชั้นที่ ๑. - ห้องงานกิจการพิเศษ+ประชาสัมพันธ์ จำนวน ๒ เครื่อง ชั้นที่ ๒. - ห้องงานตรวจสอบภายใน จำนวน ๑ เครื่อง
๓	เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน แบบติดผนัง ขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๘,๐๐๐ BTU	๔ เครื่อง	ชั้นที่ ๒. - ห้องผู้บริหาร ๑ จำนวน ๑ เครื่อง - ห้องผู้บริหาร ๒ จำนวน ๑ เครื่อง - ห้องผู้บริหาร ๓ จำนวน ๑ เครื่อง - ห้องผู้บริหาร ๔ จำนวน ๑ เครื่อง
๔	เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน แบบตั้งพื้น หรือแขวนขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๘,๐๐๐ BTU	๕ เครื่อง	ชั้นที่ ๒. - ห้องผู้บริหาร ๕ จำนวน ๑ เครื่อง - ห้องผู้บริหาร ๖ จำนวน ๑ เครื่อง - ห้องงานเลขา จำนวน ๑ เครื่อง ชั้นที่ ๓. - ห้องเซิร์ฟเวอร์ จำนวน ๒ เครื่อง (ห้องเซิร์ฟเวอร์ ติดตั้งชุด Timer ควบคุมสลับการทำงาน)
๕	เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน แบบตั้งพื้น หรือแขวนขนาดไม่ต่ำกว่า ๒๐,๐๐๐ BTU	๖ เครื่อง	ชั้นที่ ๑. - กลุ่มงานประกัน จำนวน ๒ เครื่อง ชั้นที่ ๒. - ห้องธุรการ จำนวน ๒ เครื่อง ชั้นที่ ๓. - ห้องประชุม ๓ จำนวน ๒ เครื่อง

(พิมพ์ที่นี่)

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

๑. นายศตวรรษ โปร่งด้อย	ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคปฏิบัติงาน	ประธานกรรมการ.....
๒. นายเฉลิมชัย ใจสว่าง	ตำแหน่ง นายช่างโยธาปฏิบัติงาน	กรรมการ.....
๓. นายกฤตวิทย์ จันทะ	ตำแหน่ง นายช่างเทคนิค	กรรมการ..... กฤตวิทย์

ลำดับ	รายการ	จำนวน	สถานที่
๖	เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน แบบตั้งพื้น หรือแขวนขนาดไม่ต่ำกว่า ๒๔,๐๐๐ BTU	๒๐ เครื่อง	ชั้นใต้ถุน. - ห้องงานซ่อมบำรุง จำนวน ๒ เครื่อง - ห้องยานพาหนะ จำนวน ๒ เครื่อง - ห้องประชุม ๔ จำนวน ๒ เครื่อง - ห้องประชุม ๕ จำนวน ๒ เครื่อง ชั้นที่ ๑. - กลุ่มงานอนามัยสิ่งแวดล้อม จำนวน ๑ เครื่อง - กลุ่มงานควบคุมโรคติดต่อ จำนวน ๓ เครื่อง - กลุ่มงานทันตกรรม จำนวน ๒ เครื่อง ชั้นที่ ๒. - ห้องงานการเงิน จำนวน ๑ เครื่อง - ห้องงานพัสดุ จำนวน ๑ เครื่อง - ห้องนายแพทย์ สสจ.ชม. จำนวน ๑ เครื่อง ชั้นที่ ๓. - กลุ่มงานส่งเสริม จำนวน ๑ เครื่อง - กลุ่มงานทรัพยากรบุคคล จำนวน ๑ เครื่อง - กลุ่มงานยุทธศาสตร์ จำนวน ๑ เครื่อง
๗	เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน แบบตั้งพื้น หรือแขวนขนาดไม่ต่ำกว่า ๓๐,๐๐๐ BTU	๑๖ เครื่อง	ชั้นที่ ๑. - กลุ่มงานแพทย์แผนไทย จำนวน ๑ เครื่อง - กลุ่มงานอนามัยสิ่งแวดล้อม จำนวน ๑ เครื่อง - กลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภค จำนวน ๕ เครื่อง ชั้นที่ ๒. - ห้องงานการเงิน จำนวน ๑ เครื่อง - ห้องงานพัสดุ จำนวน ๑ เครื่อง - ห้องนายแพทย์ สสจ.ชม. จำนวน ๑ เครื่อง ชั้นที่ ๓. - กลุ่มงาน NCD จำนวน ๒ เครื่อง - กลุ่มงานส่งเสริม จำนวน ๑ เครื่อง - กลุ่มงานทรัพยากรบุคคล จำนวน ๑ เครื่อง - กลุ่มงานยุทธศาสตร์ จำนวน ๑ เครื่อง - ห้องระบบคอมพิวเตอร์ จำนวน ๑ เครื่อง
๘	เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน แบบตั้งพื้น หรือแขวนขนาดไม่ต่ำกว่า ๓๖,๐๐๐ BTU	๘ เครื่อง	ชั้นที่ ๒. - ห้องประชุม ๑ จำนวน ๔ เครื่อง ชั้นที่ ๓. - กลุ่มงานพัฒนาคุณภาพ จำนวน ๑ เครื่อง - กลุ่มงานปฐมภูมิ จำนวน ๑ เครื่อง - กลุ่มงานกฎหมาย จำนวน ๑ เครื่อง - กลุ่มงานยาเสพติด จำนวน ๑ เครื่อง
๙	เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน แบบตั้งพื้น หรือแขวนขนาดไม่ต่ำกว่า ๔๐,๐๐๐ BTU	๑๔ เครื่อง	ชั้นใต้ถุน - ห้องโถงใหญ่ จำนวน ๘ เครื่อง ชั้นที่ ๒. - ห้องประชุม ๒ จำนวน ๖ เครื่อง

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

๑. นายศตวรรษ โปรงชัย ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคปฏิบัติงาน
๒. นายเฉลิมชัย ใจสว่าง ตำแหน่ง นายช่างโยธาปฏิบัติงาน
๓. นายกฤตวิทย์ จันทะ ตำแหน่ง นายช่างเทคนิค

ประธานกรรมการ.....
กรรมการ.....
กรรมการ.....

๖.๒ ก่อนเข้าติดตั้งผู้ขายจะต้องให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจสอบวัสดุ อุปกรณ์และกำหนดจุดติดตั้งก่อนติดตั้งทุกครั้ง

๖.๓ ก่อนติดตั้งผู้ขายต้องให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจสอบเครื่องปรับอากาศจำนวน ๔ รายการ วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้ง และดำเนินการติดตั้งตามแผนการติดตั้งที่กำหนดในสัญญาซื้อขายทั้งนี้ วัสดุ อุปกรณ์ สำหรับการติดตั้งต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานที่ใดมาก่อน ที่มีคุณภาพและได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม

๖.๔ ก่อนเข้าติดตั้งจะต้องทำหนังสือขอเข้าปฏิบัติงานก่อนเข้าติดตั้งอย่าง ๕ วันทำการ

๖.๕ การติดตั้งผู้ขายต้องติดตั้งให้ถูกต้องตามหลักวิชาชีพ โดยช่างผู้ชำนาญและใช้อุปกรณ์จัดเก็บสายที่มีคุณภาพและได้มาตรฐานให้เรียบร้อย

๖.๖ หลังจากการติดตั้งในแต่ละวันจะต้องดำเนินการเก็บทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ติดตั้งให้เรียบร้อย

๖.๗ ผู้ขายต้องดำเนินการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ จำนวน ๔ รายการ ให้เสร็จเรียบร้อยตามสัญญาซื้อขาย และต้องนำส่งเอกสาร ดังนี้

(๑) ใบส่งของ/หนังสือส่งมอบงาน

๖.๘ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขอเข้าเสนอราคา

๗. การทดสอบภายหลังการติดตั้ง

๗.๑ การทดสอบทั่วไป

การทดสอบการใช้งานเครื่องปรับอากาศ จะทำการทดสอบทั้งหมด โดยผู้ขายจะต้องเสนอแผนการทดสอบ โดยเตรียมบุคลากร เครื่องมือ วิศวกรของผู้ขาย ซึ่งจะเป็นผู้ทดสอบไว้ให้พร้อม ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการทดสอบหรือปรับแต่งใดๆ ก็ตามให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้ขายทั้งสิ้น ผู้ขายจะต้องเสนอแบบฟอร์มเพื่อ Start-Up และทดสอบการทำงานของเครื่องปรับอากาศ เสนอขออนุมัติ ก่อนจะทำการทดสอบ และจะต้องมีข้อมูลอย่างน้อยดังรายการต่อไปนี้

- วัน, เวลาที่ทดสอบ

- ชุดเครื่องส่งลมเย็น

อุณหภูมิของอากาศด้านเข้า / ออกจากคอยล์เย็น

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

๑. นายศตวัชร โปรงตุ้ย	ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคปฏิบัติงาน	ประธานกรรมการ.....
๒. นายเฉลิมชัย ใจสว่าง	ตำแหน่ง นายช่างโยธาปฏิบัติงาน	กรรมการ.....
๓. นายภฤตวิทย์ จันทะ	ตำแหน่ง นายช่างเทคนิค	กรรมการ.....

- ชุดระบายความร้อน

- กระแสไฟฟ้าที่มอเตอร์คอยล์เย็น
- กระแสไฟฟ้าที่คอมเพรสเซอร์คอยล์ร้อน
- ปริมาณความดันน้ำยา ทั้งทางด้าน LIQUID และ SUCTION

๗.๒ ผู้ขายจะต้องทำสต็อกเกอร์แสดง วัน เดือน ปี ที่รับประกัน และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อให้ชัดเจน

๗.๓ ผู้ขายจะต้องจัดทำหมายเลขเครื่อง/รุ่น และรายละเอียดข้อมูลอื่นๆที่จำเป็น เพื่อส่งมอบให้แก่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ นำไปดำเนินการออกหมายเลขครุภัณฑ์ ตามระเบียบครุภัณฑ์ตามระเบียบฯ พัสดุดต่อไป

๗.๔ ผู้ขายจะต้องทำ Report ผลการทดสอบหลังการติดตั้งให้กับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่

๘. ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดทั้งหมดเป็นรายงานเสนอกรรมการพิจารณาในวันเสนอราคา (ถือเป็นสาระสำคัญ)

ตัวอย่าง ตารางการเปรียบเทียบ

ลำดับข้อ	คุณลักษณะที่หน่วยงานกำหนด	คุณลักษณะที่เสนอระบุเปรียบเทียบเป็นรายข้อต่อข้อ	ดีกว่า	เท่ากับ	เอกสารอ้างอิง ระบุเลขหน้า และหมายเลขลำดับ

๙. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อกตัวจริง (ที่ลงหมายเลขลำดับข้อตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่หน่วยงานกำหนด) และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องปรับอากาศที่ยื่นเสนอ ให้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ ภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันที่เสนอราคา

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

๑. นายศตวรรษ โปรงตุ้ย	ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคปฏิบัติงาน	ประธานกรรมการ.....
๒. นายเฉลิมชัย ใจสว่าง	ตำแหน่ง นายช่างโยธาปฏิบัติงาน	กรรมการ.....
๓. นายกฤตวิทย์ จันทะ	ตำแหน่ง นายช่างเทคนิค	กรรมการ..... <u>กฤตวิทย์</u>