

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)  
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีในงานก่อสร้าง

๑.ชื่อโครงการ : จัดซื้อครุภัณฑ์การ รวบรวม เครื่องปรับอากาศฟลูตพิคแพทย์ จำนวน ๑๒ เครื่อง พร้อม  
เจ้าของโครงการ : โรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

๒.วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร : ๓๔๒,๐๐๐.- บาท.(สามแสนสี่หมื่นสองพันบาทถ้วน.)

๓.วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) : ๓๐ กรกฎาคม ๒๕๖๔

๔.แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๔.๑ ราคาที่คณะกรรมการกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) และรายละเอียดคุณลักษณะฯ ตามคำสั่งที่  
๓๒๘/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๑๒ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

๔.๒ ราคาที่สืบได้ตามท้องตลาดและตามราคามาตรฐานครุภัณฑ์ ปีงบประมาณ ๒๕๖๔

๕.รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๕.๑ นางบัญญัติ ผ่านจันทาร พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ .....ประธานกรรมการ

๕.๒ นายมนต์ชัย ภูริบัญชา นักวิชาการเงินและบัญชี .....กรรมการ

๕.๓ นายอำนาจ วิเศษจุมพล นายช่างไฟฟ้า .....กรรมการ

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

เครื่องปรับอากาศ (แบบแยกส่วน ชนิดติดผนัง ขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๘,๘๐๐ บีทียู) พร้อมติดตั้ง จำนวน ๖ เครื่อง  
(แบบแยกส่วน ชนิดติดผนัง ขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๒,๐๐๐ บีทียู) พร้อมติดตั้ง จำนวน ๖ เครื่อง  
มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### ๑. คุณลักษณะทั่วไป

- ๑.๑ เป็นเครื่องปรับอากาศและวัสดุอุปกรณ์ ที่นำมาติดตั้งต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
- ๑.๒ ต้องเป็นเครื่องปรับอากาศที่ประกอบสำเร็จรูปทั้งชุด ทั้งหน่วยส่งความเย็นและหน่วยระบายความร้อนจากโรงงานเดียวกัน
- ๑.๓ เครื่องปรับอากาศระบบอินเวอร์เตอร์ แบบแยกส่วน ชนิดติดผนัง (Wall Type) ระบายความร้อนด้วยอากาศ (Split Type Air Cooled Conditioner) ขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๘,๘๐๐ บีทียู, และขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๒,๒๐๐ บีทียู ราคาที่กำหนดเป็นราคารวมค่าติดตั้ง ตามหลักวิศวกรรม กมว.๐๓.๐๐๒๖๗-๖๓
- ๑.๔ เครื่องปรับอากาศมีค่าประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล (SEER) และได้รับฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน ไม่ต่ำกว่า ๒๐.๐๐ Btu/Watt
- ๑.๕ เป็นเครื่องปรับอากาศที่ได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.๒๑๓๔-๒๕๕๓ หรือ มอก.๑๑๕๕-๒๕๕๗
- ๑.๖ เป็นเครื่องปรับอากาศที่ได้ฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ ๕ จากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยและสินค้าต้องเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- ๑.๗ สารทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศ (Liquid Refrigerant) ให้ใช้น้ำยา R-๓๒ หรือ R๔๑๐a หรือสารทำความเย็นชนิดอื่นที่ได้รับความเห็นชอบจากกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.)
- ๑.๘ ใช้กับระบบไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๑ เฟส ๕๐ Hz
- ๑.๙ อุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ ให้ได้ตามมาตรฐานผู้ผลิต

### ๒. เครื่องระบายความร้อน (Condensing Unit)

- ๒.๑ ตัวถังเครื่อง (Casing) ผลิตจากเหล็กชุบสังกะสีแบบหนาหรือเหล็กดำ (Elector Galvanized Steel) ผ่านการล้างไขมัน ฟันสีกันสนิมและเคลือบสีอย่างดี มาด้วยกรรมวิธี Electro Static Polyester Powder Coated Electro Galvanized Steel ตามมาตรฐานผู้ผลิต และต้องทนทานต่อสภาพแวดล้อมภายนอกอาคารได้เป็นอย่างดี ประกอบเสร็จเรียบร้อยจากโรงงานผู้ผลิต
- ๒.๒ คอยล์ระบายความร้อน (Condenser Coil) ทำด้วยท่อทองแดงไร้ตะเข้ยึดแน่นกับครีบอลูมิเนียมแบบ Plate Fin (Slit Type) ด้วยวิธีกล
- ๒.๓ คอมเพรสเซอร์ เป็นแบบปิดทึบ (Hemetic Type) ชนิด Rotary Compressor ใช้กับระบบไฟฟ้า ๒๒๐V ๑ Ph ๕๐ Hz ติดตั้งบนลูกยางกันสะเทือน ระบายความร้อนด้วยสารทำความเย็น R-๓๒ หรือ R-๔๑๐ A
- ๒.๔ มอเตอร์พัดลมระบายความร้อนเป็นชนิดใบพัด Permanent Split Capacitor Motor พร้อม Internal Overload Protection ขับเคลื่อนตรงกับพัดลมชนิด Propeller Blade Fan มีระบบหล่อลื่นพร้อมตะแกรงป้องกันอุบัติเหตุ เป็นโลหะที่ไม่เป็นสนิม
- ๒.๕ เครื่องระบายความร้อนแต่ละชุด ตั้งติดตั้งอยู่บนฐานที่แข็งแรงและมีสปริงหรือลูกยางกันกระเทือนรองรับ

(ลงชื่อ) .....ประธานกรรมการ

(นางบัญญัติ ผ่านจันทาร) พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ) .....กรรมการ

(นายมนต์ชัย ภูริปัญญา) นักวิชาการเงินและบัญชี

(ลงชื่อ) .....กรรมการ

(นายอำนาจ วิเศษจูมพล) นายช่างไฟฟ้า

### ๓. เครื่องเป่าลมเย็น (Fan Coil Unit)

- ๓.๑ คอยล์เย็น (Fan Coil) ต้องมีโครงสร้างที่แข็งแรง ประกอบขึ้นจากแผ่นเหล็กกล้าที่ผ่านขบวนการกันสนิม เคลือบและอบสีจากโรงงานผู้ผลิต ต้องประกอบเสร็จเรียบร้อยมาจากโรงงานผู้ผลิต
- ๓.๒ แผงทำความเย็น ทำด้วยท่อทองแดง ชนิดไม่มีตะเข็บ โดยมีครีบอลูมิเนียมอัดติดแน่นกับท่อทองแดง ด้วยวิธี MECHANICA BONDED และผ่านทดสอบแรงดันภายในท่อโดยไม่มีการรั่วซึม
- ๓.๓ พัดลม FAN COIL เป็นแบบ CENTRIFUGAL FORWARD BLADES ที่ได้รับการปรับสมดุลด้าน Static และ Dynamic มาจากโรงงานผู้ผลิตเรียบร้อยแล้ว
- ๓.๔ สามารถปรับทิศทางการลมได้ ๔ ทิศทาง ทั้งในแนว บน-ล่าง และ ซ้าย - ขวา
- ๓.๕ เป็นอุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิเป็นแบบรีโมทคอนโทรล แบบไร้สาย ชนิดดิจิทัล อุปกรณ์ต้องติดตั้งจากโรงงานผู้ผลิต และเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับเครื่องและยี่ห้อที่เสนอมาร่วมกัน ประดว้การทำงานดังนี้
  - ๓.๕.๑ มีสัญญาณไฟแสดงสถานการณ์ทำงานบนตัวเครื่อง
  - ๓.๕.๒ สามารถเลือกปรับความเร็วลมและเลือกระบบการทำงานแบบ Fan และ Cool ได้
  - ๓.๕.๓ ระบบควบคุมความเร็วพัดลมเป็นแบบอัตโนมัติสามารถเลือกปรับความเร็วพัดลมได้ ๓ ระดับ หรือสูงกว่า สามารถปรับอุณหภูมิได้
  - ๓.๕.๔ แผ่นกรองอากาศ (Air Filter) ทำด้วยใยสังเคราะห์ สามารถถอดล้างทำความสะอาดได้ และต้องมีระบบฟอกอากาศในตัวเครื่อง

### ๔. การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ

- ๔.๑ สถานที่ตั้ง แพลตฟักรแพทย์ (๖ ชั้น) ชั้น ๕ และชั้น ๖ โรงพยาบาลมะเร็งอุตรธานี
  - ๔.๑.๑ ห้องโถง เป็นเครื่องปรับอากาศขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๘,๘๐๐ บีทียู
  - ๔.๑.๒ ห้องนอน เป็นเครื่องปรับอากาศขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๒,๐๐๐ บีทียู
- ๔.๒ ก่อนการติดตั้งอุปกรณ์ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานหรือเจ้าของสถานที่ก่อน
- ๔.๓ ในการติดตั้งจะต้องทำการเดินเมนตีไฟฟ้าจากตู้เซนต์เตอร์ภายนอกห้องที่ทำการติดตั้ง ไปยังตัวเครื่องปรับอากาศตามระยะทางที่เจ้าของสถานที่กำหนดให้ พร้อมติดตั้งสวิตช์เบรกเกอร์ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐A เพื่อควบคุมการทำงานของแต่ละเครื่อง
- ๔.๔ ติดตั้ง Safety Switch Condensing Unit
- ๔.๕ เดินท่อทองแดงไป - กลับหุ้มฉนวน แนวความยาวตามจุดที่เจ้าของสถานที่กำหนดให้
- ๔.๖ ท่อน้ำทิ้งใช้ PVC Class ๘.๕ ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑/๒ นิ้ว
- ๔.๗ ติดตั้งระบบท่อน้ำยาตามมาตรฐานของผู้ผลิต
- ๔.๘ ติดตั้ง Support สำหรับยึดท่อน้ำยาตามระยะทางของการเดินท่อน้ำยา ภายในตัวอาคารและนอกตัวอาคาร
- ๔.๙ การเดินท่อทุกชนิดจะต้องเดินให้เรียบร้อย พร้อมรางครอบท่อ ทั้งภายในและภายนอก
- ๕.๙ การติดตั้งระบบไฟฟ้าให้ปฏิบัติตามมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
- ๕.๑๐ การติดตั้งฯ หากเกิดการชำรุดเสียหายหรือบกพร่องจะต้องซ่อมแซมผ้าเพดาน ผัง ี และอื่น ในตำแหน่งที่ติดตั้งให้อยู่ในสภาพเดิม

(ลงชื่อ) .....ประธานกรรมการ

(นางบัญญัติ ผ่านจันหาร) พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ) .....กรรมการ

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

(นายมนต์ชัย ภูริปัญญา) นักวิชาการเงินและบัญชี

(นายอำนาจ วิเศษจุมพล) นายช่างไฟฟ้า

๕. การส่งมอบและการรับประกัน

๕.๑ ผู้ขายจะต้องทำการทดสอบการใช้งานได้อย่างดีและปลอดภัย ก่อนการส่งมอบและเริ่มรับประกัน เครื่องปรับอากาศพร้อมอุปกรณ์อื่น ๆ อย่างน้อย ๒ ปี และอายุการใช้งานคอมเพรสเซอร์อย่างน้อย ๕ ปี ที่ขายให้กับโรงพยาบาลอย่างน้อย ๑ ปี นับจากวันตรวจรับเรียบร้อย

๕.๒ ช่วงเวลาดังกล่าวหากเกิดการชำรุดเสียหายเนื่องจากการใช้งานตามปกติหรือความบกพร่องของผู้ผลิต หรือการติดตั้งของผู้ขาย จะต้องทำการแก้ไขหรือเปลี่ยนใหม่ภายในระยะเวลาที่กำหนดโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

๕.๓ ระหว่างการรับประกัน ผู้ขายจะต้องบำรุงรักษา ล้างทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศภายในระยะเวลา ทุกๆ ๖ เดือน ตลอดระยะเวลาการรับประกัน

๕.๔ คู่มือการใช้งานอย่างน้อย จำนวน ๑ ชุด

(ลงชื่อ) .....ประธานกรรมการ

(นางบัญญัติ ผ่านจันทาร) พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ) .....กรรมการ

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

(นายมนต์ชัย ภูริปัญญา) นักวิชาการเงินและบัญชี

(นายอำนาจ วิเศษจุมพล) นายช่างไฟฟ้า