



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ โรงพยาบาลร้อยเอ็ด กลุ่มงานพัสดุ โทร. ๗๖๗๙

ที่ รอ ๐๐๓๒.๑๐๑/๑๓๔๒

วันที่ ๒๗ เมษายน ๒๕๖๔

เรื่อง การกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง Biosafety cabinet class II

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดร้อยเอ็ด

### เรื่องเดิม

ตามคำสั่งจังหวัดร้อยเอ็ด ที่ ๖๙๑/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๘ มีนาคม ๒๕๖๔ เรื่อง แต่งตั้ง คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง Biosafety cabinet class II จำนวน ๑ เครื่อง ด้วยเงินบำรุงโรงพยาบาลร้อยเอ็ด ประจำปี ๒๕๖๔

### ข้อเท็จจริง

คณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง Biosafety cabinet class II จำนวน ๑ เครื่อง เป็นเงิน ๒๘๐,๐๐๐ บาท (สองแสนแปดหมื่นบาทถ้วน)

### ระเบียบที่เกี่ยวข้อง/คำสั่ง

ผู้ว่าราชการจังหวัดร้อยเอ็ด มอบอำนาจให้ผู้อำนวยการโรงพยาบาลร้อยเอ็ด ปฏิบัติราชการ แทนในการอนุมัติอนุญาต การจัดซื้อจัดจ้างทุกวิธี โดยมอบให้ปฏิบัติราชการแทนทั้งกระบวนการ ทุกขั้นตอน วงเงินไม่เกิน ๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท ตามคำสั่งจังหวัดร้อยเอ็ด ที่ ๓๒๒๒/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๓

### ข้อพิจารณา

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง Biosafety cabinet class II จำนวน ๑ เครื่อง ดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว

### ข้อเสนอ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขออนุมัติใช้คุณลักษณะเฉพาะและราคากลางต่อไป

(ลงชื่อ) .....ประธานกรรมการ

(นายประเนียง วงศ์อำมาตย์)

(ลงชื่อ) .....กรรมการ

(นางเนาวรัตน์ วังนาดี)

(ลงชื่อ) .....กรรมการ

(นางดวงใจ รัตนะโสภาก)

(นายอุบลรัตน์ พันธุ์)

รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร

นายนิยง ไชยวงศ์

หัวหน้ากลุ่มงานพัสดุ

ค.เอก

(คิวพล บุญจันทร์)

หัวหน้าเจ้าหน้าที่

(นายชาญชัย จันทร์วรชัยกุล)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลร้อยเอ็ด

ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการจังหวัดร้อยเอ็ด

อนุมัติ

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)  
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีไข่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ คือ Biosafety cabinet class II จำนวน ๑ เครื่อง

หน่วยงาน เจ้าของโครงการ โรงพยาบาลร้อยเอ็ด

๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร เงินบำรุงโรงพยาบาลร้อยเอ็ด

จำนวนเงิน ๒๘๐,๐๐๐ บาท

๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วันที่ ๒๗/เมษายน ๒๕๖๔

เป็นเงิน ๒๘๐,๐๐๐ บาท

๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

สืบราคาจากท้องตลาด

๑. บริษัท เอ็กซ์คาลิเปอร์ ซัพพอร์ท จำกัด

๒. บริษัท วอร์มลิงค์ จำกัด

๓. ห้างหุ้นส่วนจำกัด อัลเทอร์เนท เทรดดิง

๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๑. นายประเนียร วงศ์อำมตย์

ประธานกรรมการ

๒. นางเนาวรัตน์ วังนาดี

กรรมการ

๓. นางดวงใจ รัตนะโสภา

กรรมการ

คุณลักษณะเฉพาะ

Biosafety cabinet class II

ประกาศจังหวัดร้อยเอ็ด ลงวันที่ ๒๗ เมษายน

๒๕๖๔

๑. ความต้องการ Biosafety cabinet class II

๒. วัตถุประสงค์ เป็นตู้กรองอากาศให้ปราศจากเชื้อ มีคุณสมบัติตามที่กำหนด

๓. คุณลักษณะเฉพาะ

- ๓.๑ เป็นตู้กรองอากาศให้ปราศจากเชื้อชนิด Biological Safety Cabinets class II ที่สามารถป้องกันอันตราย และการปนเปื้อนจากการทำงานของทั้งผู้ปฏิบัติงาน ผลิตภัณฑ์ทดลองและสิ่งแวดล้อม โดยอากาศภายในตู้ได้มาตรฐาน ISO ๑๔๖๔๔-๑, Class ๓
- ๓.๒ ตัวเครื่องภายนอกไม่รวมขาตั้ง มีขนาด (กว้าง x ลึก x สูง) ไม่มากกว่า ๑๓๔๐ x ๘๑๐ x ๑๔๐๐ มิลลิเมตร ผลิตจากโลหะชนิด Electrogalvanized steel หนาไม่น้อยกว่า ๑.๒ มิลลิเมตร ผ่านการอบและเคลือบด้วยสารยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลชีพ Epoxy-Polyester Isocide™
- ๓.๓ ขนาดภายใน (กว้าง x ลึก x สูง) ไม่น้อยกว่า ๑๒๒๐ x ๕๘๐ x ๖๗๐ มิลลิเมตร
- ๓.๔ พื้นที่ปฏิบัติงานภายใน (Work Zone) เป็นแบบแยกชั้น ทำจากสแตนเลสสตีล เกรด ๓๐๔ หนาไม่น้อยกว่า ๑.๕ มิลลิเมตร
- ๓.๕ ผนังด้านข้างเป็นกระจกนิรภัยชนิด Tempered
- ๓.๖ ประตูด้านหน้าเป็นกระจกนิรภัยชนิด Tempered glass บานประตูทำมุมลาดเอียง เพื่อสะดวกในการทำงาน และลดแสงสะท้อนเข้าตาในขณะทำงาน
- ๓.๗ การหมุนเวียนของอากาศภายในตู้ ใช้มอเตอร์ชนิด EBM AC Blower (EBM-PAPST )
- ๓.๘ ชุดกรองอากาศเป็นชนิด ULPA Filter มีประสิทธิภาพในการกรองอนุภาคขนาด ๐.๑-๐.๓ ไมครอน ได้ไม่น้อยกว่า ๙๙.๙๙๙% ตามมาตรฐาน IES-RP-CC๐๐๑.๓ USA และมีประสิทธิภาพการกรองไม่น้อยกว่า ๙๙.๙๙๙% ที่ MPPS, H๑๔ ตามมาตรฐาน EN ๑๘๒๒ EU โดยชุดกรองอากาศ ประกอบด้วย
  - Downflow Filter ติดตั้งเหนือพื้นที่การปฏิบัติงาน สำหรับกรองอากาศที่เป่าลงไปภายในตู้ เพื่อป้องกันการปนเปื้อน ของตัวอย่าง
  - Exhausted Filter ติดตั้งด้านหลังตัวตู้ สำหรับกรองอากาศก่อนเป่าออกนอกตัวตู้เพื่อป้องกันไม่ให้เชื้อต่างๆ ออกมาการปนเปื้อนกับสิ่งแวดล้อม
- ๓.๙ ความเร็วของลมที่ผ่านการกรองสู่พื้นที่ใช้งานไม่น้อยกว่า ๐.๓๐ เมตร/วินาที และมีความเร็วลมผ่านเข้าช่องด้านหน้าตู้ไม่น้อยกว่า ๐.๔๕ เมตร/วินาที
- ๓.๑๐ มีปริมาตรอากาศไหลผ่านพื้นที่ทำงานไม่น้อยกว่า ๗๖๔ ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง และปริมาตรอากาศจ่ายออกภายนอกตู้ไม่น้อยกว่า ๓๔๖ ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง
- ๓.๑๑ ระบบให้แสงสว่างภายในตู้ เป็นหลอดไฟชนิดฟลูออเรสเซนต์ ซึ่งสามารถให้ความสว่างภายในได้ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ ลักซ์
- ๓.๑๒ ควบคุมการทำงานด้วยระบบไมโครโพรเซสเซอร์ ชนิด Sentinel™ Silver ติดตั้งอยู่บริเวณด้านหน้าของตู้ มีรายละเอียดการทำงาน ดังนี้

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ  
(นายประเนียร วงศ์อำมาตย์) (นางเนาวรัตน์ วังนาดี) (นางดวงใจ รัตนะโสภา)



๓.๑๒.๑ มีปุ่มกด สำหรับควบคุมการทำงาน ได้แก่

- ปุ่ม เปิด- ปิด พัดลม
- ปุ่ม เปิด- ปิด หลอดไฟ
- ปุ่ม เปิด-ปิด ปลั๊กไฟภายในตู้
- ปุ่ม เปิด- ปิด หลอด UV
- ปุ่มเมนู สำหรับตั้งค่าต่างๆ
- ปุ่มปิดเสียงเตือน

๓.๑๒.๒ สามารถตั้งเวลา warm up time เพื่อให้ระบบการทำงานของเครื่องมีความเสถียร และเพื่อกำจัดสิ่งปนเปื้อนก่อนการใช้งาน โดยสามารถตั้งเวลาได้ในช่วง ๓ – ๑๕ นาที

๓.๑๒.๓ สามารถตั้งเวลา post purge time เพื่อกำจัดสิ่งปนเปื้อนบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน หลังจากการใช้งาน โดยสามารถตั้งเวลาได้ในช่วง ๐ – ๑๕ นาที

๓.๑๒.๔ สามารถตั้งเวลาการทำงานของหลอด UV ได้ไม่น้อยกว่า ๑๗:๕๙ ชั่วโมง โดยหลอด UV จะใช้งานได้ เมื่อกระจกด้านหน้าถูกปิดสนิท

๓.๑๒.๕ สามารถตั้งเวลานับถอยหลังสำหรับการทดลองที่อันตราย (EXP Timer) โดยสามารถตั้งเวลาได้ในช่วง “๐๐:๐๐:๐๐” และ “๑๗:๕๙:๕๙”

๓.๑๒.๖ สามารถเลือกให้แสดงค่าความเร็วลมในหน่วยของ m/s หรือ FPM ได้

๓.๑๒.๗ สามารถ reset ชั่วโมงการทำงานของพัดลมได้ เมื่อมีการเปลี่ยนพัดลม หรือเปลี่ยน filter

๓.๑๒.๘ สามารถ reset ชั่วโมงการทำงานของหลอด UV ได้ เมื่อมีการเปลี่ยนหลอด UV

๓.๑๓ สามารถตั้งรหัส เพื่อป้องกันผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปเปลี่ยนข้อมูลได้ (Admin PIN)

๓.๑๔ มีระบบความปลอดภัย สามารถแจ้งเตือน ดังนี้

๓.๑๔.๑ แรงลมไม่อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด

๓.๑๔.๒ บานประตูไม่อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง

๓.๑๕ มีแผ่นกันวัสดุ หรือเศษกระดาษ (paper catch) เพื่อป้องกันไม่ให้มีกระดาษหรือสิ่งแปลกปลอมกีดขวางการไหลเวียนของอากาศ

๓.๑๖ ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐-๒๔๐ โวลต์ ความถี่ ๕๐ เฮิร์ตซ์

๓.๑๗ ผลิตภัณฑ์ได้รับการรับรองมาตรฐาน CE

๓.๑๘ เครื่องผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองคุณภาพตามมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕ และ ISO๑๔๐๐๑:๒๐๑๕

#### ๔. อุปกรณ์ประกอบ

- |                          |             |
|--------------------------|-------------|
| ๔.๑ ขาตั้งแบบมีล้อเลื่อน | จำนวน ๑ ชุด |
| ๔.๒ เต้าเสียบปลั๊กไฟ     | จำนวน ๒ อัน |
| ๔.๓ หลอดยูวี             | จำนวน ๑ อัน |

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ  
(นายประเนียง วงศ์อำมาตย์) (นางเนาวรัตน์ วัฒนาศี) (นางดวงใจ รัตนะโสภา)

๔.๔ วาล์วเปิด-ปิดแก๊ส จำนวน ๑ อัน

๔.๕ ที่พักแขน(armrest) เพื่อป้องกันไม่ให้แขนของผู้ปฏิบัติงานบังการไหลเวียนอากาศด้านหน้า  
เครื่อง จำนวน ๑ อัน

๔.๖ เครื่องปรับกระแสไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า ๓ KVA จำนวน ๑ ชุด

๔.๗ เครื่องผสมสาร(vortex mixer) จำนวน ๑ ชุด

๑๔.๘ แก้วปรับระดับ จำนวน ๑ ชุด

## ๕. เงื่อนไขเฉพาะ

๕.๑ สอบเทียบฟรี ๒ ครั้ง (ตอนติดตั้งเครื่อง และครั้งที่ ๒ เมื่อใช้งานเครื่องครบ ๑ ปี) และบริการ  
ตรวจเช็คเครื่องโดยเจ้าหน้าที่ซึ่งผ่านการอบรมจากโรงงานผู้ผลิตโดยตรง ดังนี้

๕.๒ ตรวจเช็คความเร็วลมด้านหน้าตู้ (Inflow Velocity measurement) ด้วยวิธี DIM Method

๕.๓ ตรวจเช็คความเร็วลมภายในตู้ (Downflow velocity measurement)

๕.๔ ทดสอบการรั่วของ Filter ด้วย PAO (PAO Filter test)

๕.๕ ตรวจเช็คความเข้มของแสง UV (UV Intensity Test)

๕.๖ ทดสอบความเข้มแสงหลอดไฟ (Light Intensity Test)

๕.๗ ทดสอบลักษณะการเคลื่อนที่ของอากาศด้วยควัน (Smoke Test)

๕.๘ Site Installation Test

๕.๙ รับประกันอายุการใช้งาน ไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๕.๑๐ ผู้ขายต้องมีหนังสือใบจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์ หรือใบจดทะเบียน  
สถานประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์และหนังสือรับรองการนำเข้าเครื่องมือ  
แพทย์ ที่ออกให้โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อ.ย.) ของประเทศไทย

ราคากลาง จำนวน ๑ เครื่อง เป็นเงิน ๒๘๐,๐๐๐.-บาท (สองแสนแปดหมื่นบาทถ้วน)

(ลงชื่อ)..... ประธานกรรมการ

(นายประเนียร วงศ์อำมาตย์)

(ลงชื่อ)..... กรรมการ

(นางเนาวรัตน์ วัฒนดี)

(ลงชื่อ)..... กรรมการ

(นางดวงใจ รัตนะโสภา)