

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง(ราคาอ้างอิง)

ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ สอบราคาซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ จำนวน ๒ รายการ (ครั้งที่ ๒)

หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลปากท่อ

๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๓๙๓,๔๘๗.๗๙ บาท

๓. วันที่กำหนดราคากลาง ๘ เมษายน พ.ศ.๒๕๕๘

เป็นเงิน ๓๙๓,๔๘๗.๗๙ บาท ราคา/หน่วย (ถ้ามี).....-.....บาท

๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง).....บาท

๔.๑ คำสั่งจังหวัดราชบุรี ๕๑๔/๒๕๕๘ ลงวันที่ ๑๑ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๘

๔.๒.....

๔.๓.....

๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๕.๑ นางกฤษฎา กิจจาวรเสถียร ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ ประธานกรรมการ

๕.๒ นายบุญทรง วงเวียน ตำแหน่ง นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ กรรมการ

๕.๓ นายสมยศ หลวงผาด ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคชำนาญงาน กรรมการ

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**  
**ตู้ปลอดเชื้อ Biosafety cabinet class (ครั้งที่ ๒)**

**๑. คุณลักษณะทั่วไป**

- ๑.๑. เป็นตู้ปลอดเชื้อ Biosafety cabinet class II ขนาดหน้ากว้างไม่น้อยกว่า ๓ ฟุต
- ๑.๒. โครงสร้างตู้ภายนอกทำด้วยโลหะ (electro-galvanized steel) เคลือบด้วยสารป้องกันการกัดกร่อนจากสนิมและลดการปนเปื้อนของจุลชีพ (isocide antimicrobial coating) ที่ผิวหน้าของตู้ได้ดี ตัวตู้ด้านหน้ามีความลาดเอียง (Curved Front Panel) และมีขนาดภายนอกไม่น้อยกว่า ๑๓๐๐ x ๑๔๐๐ x ๗๕๐ มิลลิเมตร (กxสxย)
- ๑.๓. พื้นี่ทำงานภายใน (Work Tray) เป็นแบบแยกชิ้น สามารถถอดออกมาทำความสะอาดได้โดยสะดวก ทำด้วยโลหะไม่เป็นสนิม (Stainless Steel) เกรด ๓๐๔ มีความหนาไม่น้อยกว่า ๑.๕ มม. มีเอกสารรับรองมาเสนอในวันพิจารณาเอกสาร
- ๑.๔. ด้านหน้ามีส่วนของที่พักแขน (Stainless Steel Armrest) อยู่สูงกว่ารูพุนด้านหน้าของตู้ทำงาน เพื่อป้องกันมิให้แขนของผู้ปฏิบัติงานบดบังลมไหลเข้าขณะปฏิบัติงาน
- ๑.๕. สามารถใช้กับไฟฟ้า ๒๒๐ V, ๕๐ Hz
- ๑.๖. ผลิตและผ่านการทดสอบ (Certified) ตามมาตรฐาน EN๑๒๔๖๙ สำหรับตู้ปลอดเชื้อ (Biosafety Cabinet) โดยระบุในแคตตาล็อกหรือกรณีที่ไม่มีระบุในแคตตาล็อก ให้ผู้เสนอราคาแนบใบรับรองมาในวันพิจารณาเอกสาร

**๒. รายละเอียดเฉพาะทางเทคนิค**

- ๒.๑. ด้านหน้าตู้เป็นกระจก (Tempered Glass Sash) หรือวัสดุที่แข็งแรงใส และทนทานกว่า เลื่อนขึ้น-ลงได้ พร้อมมีสัญญาณเตือนเมื่อบานกระจกสูงหรือต่ำเกินกว่าตำแหน่งที่ใช้งาน
- ๒.๒. ด้านข้างของตู้มีช่องกระจก (Tempered Glass Sash) หรือทำจากวัสดุที่สามารถสามารถมองเห็นภายใน
- ๒.๓. พื้นี่ภายในตู้มีขนาดไม่น้อยกว่า ๙๑๐ x ๖๕๐ x ๕๘๐ มิลลิเมตร
- ๒.๔. ได้ตามมาตรฐานความปลอดภัยด้านไฟฟ้า (Electrical Safety) IEC ๖๑๐๑๐-๑ , EN๖๑๐๑๐-๑ , UL๖๑๐๑๐-๑ เป็นอย่างน้อย โดยระบุในแคตตาล็อกหรือกรณีที่ไม่มีระบุในแคตตาล็อก ให้ผู้เสนอราคาแนบใบรับรองมาในวันพิจารณาเอกสาร
- ๒.๕. ได้ตามมาตรฐานอากาศภายในตู้ ISO ๑๔๖๘๔.๑ Class ๓ , JIS B๙๙๒๐ Class๓ เป็นอย่างน้อย โดยระบุในแคตตาล็อกหรือกรณีที่ไม่มีระบุในแคตตาล็อก ให้ผู้เสนอราคาแนบใบรับรองมาในวันพิจารณาเอกสาร
- ๒.๖. ได้มาตรฐานการกรองอากาศ EN-๑๘๒๒(H๑๔) , IEST-RP-CC๐๐๑.๓ , IEST-RP-CC๐๐๗ , IEST-RP-CC๐๓๔.๑ เป็นอย่างน้อย โดยระบุในแคตตาล็อกหรือกรณีที่ไม่มีระบุในแคตตาล็อก ให้ผู้เสนอราคาแนบใบรับรองมาในวันพิจารณาเอกสาร

/๒.๗. มอเตอร์พัดลม...

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ  
(นางกฤษฎา กิจจาวรเสถียร)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ  
(นายบุญทรง วงเวียน)  
นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ  
(นายสมยศ หลวงผาด)  
นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

- ๒.๗. มอเตอร์พัดลม เป็นชนิดประหยัดพลังงาน (ECM Motor) สามารถปรับชดเชยตัวเองต่อกระแสไฟ และ Filter Load เพื่อให้ได้ความเร็วลมคงที่ โดยสามารถจ่ายลม Downflow ในอัตราความเร็วเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าประมาณ ๐.๓๐ เมตร/วินาที และลม Inflow มีอัตราความเร็วเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๐.๔๕ เมตร/วินาที
- ๒.๘. เสียงขณะทำงานต้องได้มาตรฐาน NSF/ANSI ๔๙ , EN๑๒๔๖๙ เป็นอย่างน้อยโดยระบุในแคตตาล็อก หรือกรณีที่ระบุในแคตตาล็อก ให้ผู้เสนอราคาแนบใบรับรองมาในวันพิจารณาเอกสาร
- ๒.๙. มีระบบการสั่งงานอยู่ด้านหน้าส่วนกลางของตัวตู้ แสดงผลการทำงานด้วยจอ LCD หน้าจอจะแสดงเวลา (Time) ความเร็วลม (Inflow and Downflow Velocity) สถานะการทำงาน (Airflow & Sash Status) สามารถเลือกแสดงเป็นภาษาอังกฤษได้ โดยจะควบคุมระบบต่างๆอย่างน้อยต่อไปนี้
- ๒.๙.๑. การเตือนในกรณีที่ตู้อยู่ในสภาวะการทำงานที่ไม่ปลอดภัยเช่นความเร็วลมไม่เพียงพอ (Insufficient Airflow)
- ๒.๙.๒. ควบคุมการทำงานของ Blower หลอดฟลูออเรสเซนต์ และหลอดอัลตราไวโอเลตอิสระจากกัน
- ๒.๙.๓. สามารถเลือกการทำงานแบบ Quick start mode เพื่อการทำงานที่รวดเร็ว
- ๒.๙.๔. Down flow Filter : กรองอากาศให้สะอาดก่อนจ่ายเข้าพื้นที่ทำงาน
- ๒.๙.๕. Exhaust Filter : กรองอากาศส่วนที่ไหลกลับ ก่อนปล่อยออกสู่ด้านนอกตู้
- ๒.๑๐. ระบบกรองอากาศใช้ ULPA Filters ซึ่งมีประสิทธิภาพในการกรองอนุภาค ขนาดไม่เกิน ๐.๓ ไมครอน ได้อย่างน้อย ๙๙.๙๙๙% โดยระบุในแคตตาล็อกหรือกรณีที่ระบุในแคตตาล็อก ให้ผู้เสนอราคาแนบใบรับรองมาในวันพิจารณาเอกสาร
- ๒.๑๑. มีหลอดฟลูออเรสเซนต์ให้แสงสว่างขณะทำงานมีความเข้มของแสงไม่น้อยกว่า ๑๒๐๐ Lux
- ๒.๑๒. มี UV light timer สำหรับตั้งเวลาปิดการทำงานของหลอด UV ช่วยยืดอายุการทำงานของหลอด UV
- ๒.๑๓. มีเครื่องสำรองไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า ๘๐๐ watt มีรายละเอียดดังนี้
- ๒.๑๓.๑. ระบบการทำงานแบบ Line interactive
- ๒.๑๓.๒. ให้เวลาสำรองไฟไม่น้อยกว่า ๖ นาทีที่โหลดสูงสุด
- ๒.๑๓.๓. ระบบ Automatic Voltage Regulation (AVR)
- ๒.๑๔. มีเก้าอี้แบบมีพนักพิงจำนวน ๑ ตัวมีรายละเอียดดังนี้
- ๒.๑๔.๑. สามารถปรับระดับสูงต่ำได้
- ๒.๑๔.๒. พนักพิงปรับเอนได้ มีที่พักแขน เบาะบุฟองน้ำหุ้มหนัง
- ๒.๑๔.๓. มีขนาดไม่น้อยกว่า ๖๐ x ๙๐ x ๖๐ เซนติเมตร (กxสxย)
- ๒.๑๔.๔. ขาเหล็กโครเมียมแข็งแรง ล้อไม่น้อยกว่า ๕ ล้อ

/๓.อุปกรณ์ประกอบ...

(ลงชื่อ).....  
(นางกฤชญา กิจจารุเสถียร)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ).....  
(นายบุญทรง วงเวียน)  
นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ

(ลงชื่อ).....  
(นายสมยศ หลวงผาด)  
นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

### ๓. อุปกรณ์ประกอบเครื่อง

๓.๑. ท่อต่อแก๊สพร้อมถังแก๊ส	จำนวน ๑ ชุด
๓.๒. หลอด UV (Ultraviolet light)	จำนวน ๑ ชุด
๓.๓. หลอดฟลูออเรสเซนต์	จำนวน ๑ ชุด
๓.๔. มี Floor Stand สำหรับวางตู้	จำนวน ๑ ชุด
๓.๕. มีคู่มือการใช้เครื่องภาษาอังกฤษและภาษาไทย	อย่างละ ๑ ชุด

### ๔. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๔.๑. ผู้เสนอราคาต้องทำการตรวจเช็คเครื่องหลังติดตั้งโดยออกเอกสารรับรอง มีรายการดังต่อไปนี้
  - ๔.๑.๑. ตรวจเช็คความเร็วลม
  - ๔.๑.๒. ตรวจเช็ค Filter โดยวิธี DOP Test หรือ PAO Test
  - ๔.๑.๓. ตรวจเช็คความเข้มของแสง UV
- ๔.๒. ผู้เสนอราคาต้องฝึกอบรมวิธีใช้งานและการบำรุงรักษา ให้กับผู้ใช้งานจนสามารถใช้งานได้ หลังจากตรวจรับตู้ปลอดเชื้อภายใน ๑ เดือน พร้อมออกเอกสารรับรองการฝึกอบรมวิธีใช้งานและการบำรุงรักษาให้กับเจ้าหน้าที่ โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
- ๔.๓. ผู้เสนอราคารับประกันคุณภาพในระยะเวลาอย่างน้อย ๒ ปี หลังจากวันส่งมอบ หากเกิดการขัดข้องเนื่องจากการใช้งานปกติ ผู้เสนอราคาต้องรีบดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ดีภายใน ๗ วัน หลังจากวันที่แจ้งให้ทราบแล้ว หากแก้ไขอาการเดิมถึง ๒ ครั้ง แล้วยังไม่สามารถใช้งานได้ปกติ ผู้เสนอราคาต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่หรือเปลี่ยนเครื่องใหม่ โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
- ๔.๔. ผู้เสนอราคาต้องส่งรายงานการทดสอบ (Test Report) ตู้ปลอดเชื้อจากโรงงานผู้ผลิต ให้ในวันตรวจรับ
- ๔.๕. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากบริษัทที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ และ ISO ๑๔๐๐๑
- ๔.๖. ผู้เสนอราคาต้องดำเนินเดินสายไฟฟ้าและติดตั้งปลั๊กจ่ายกระแสไฟฟ้าจำนวน ๒ ชุดสำหรับตู้ปลอดเชื้อ
- ๔.๗. ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการติดตั้งตู้ปลอดเชื้อ ณ.บริเวณที่โรงพยาบาลกำหนด โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม โดยเป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิต
- ๔.๘. ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการบำรุงรักษาเครื่อง ปีละ ๒ ครั้งในระยะเวลาประกัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ  
(นางกฤตญา กิจจารุเสถียร)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ  
(นายบุญทรง วงเวียน)  
นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ  
(นายสมยศ หลวงผาด)  
นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

**รายละเอียดคุณลักษณะ  
ตู้ดูดควัน Fume Hood (ครั้งที่ ๒)**

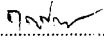
**๑. คุณลักษณะทั่วไป**


- ๑.๑. เป็นตู้ดูดควัน Fume Hood ขนาดหน้ากว้างไม่น้อยกว่า ๘๐ เซนติเมตร
- ๑.๒. โครงสร้างตู้ทำด้วย Galvanized Steel หรือ Stainless Steel เกรด ๓๐๔
- ๑.๓. สามารถใช้กับไฟฟ้า ๒๒๐ V, ๕๐ Hz
- ๑.๔. ผลิตและผ่านการทดสอบ (Certified) ตามมาตรฐาน ASHRAE ๑๑๐-๑๑๕๕ หรือดีกว่า โดยระบุในแคตตาล็อกหรือกรณีที่ไม่ระบุในแคตตาล็อก ให้ผู้เสนอราคาแนบใบรับรองมาในวันพิจารณาเอกสาร

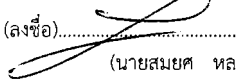
**๒. รายละเอียดเฉพาะทางเทคนิค**

- ๒.๑. โครงสร้างตู้ มีขนาดภายนอกไม่น้อยกว่า ๘๐ x ๕๐ x ๑๑๐ มิลลิเมตร (กxยxส)
- ๒.๒. โครงสร้างประกอบด้วย
  - ๒.๒.๑. หัวตู้ทำด้วยโลหะเคลือบสี ภายในประกอบด้วยพัดลมดูดอากาศ และชุดกรองดูดซับกลิ่น
  - ๒.๒.๒. โครงสร้างสำหรับปฏิบัติงานผนังข้างและด้านหน้าทำจากวัสดุ Acrylic ที่สามารถมองเห็นได้ มีความหนาไม่น้อยกว่า ๕ มิลลิเมตร
  - ๒.๒.๓. โครงสร้างตู้สามารถครอบอ่างย้อมสีห้องปฏิบัติการของทางโรงพยาบาล
- ๒.๓. พื้นที่ทำงานภายในตู้มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘๗ x ๔๗ x ๗๐ มิลลิเมตร (กxยxส)
- ๒.๔. มอเตอร์พัดลมดูดอากาศสามารถปรับความเร็วรอบได้
- ๒.๕. ความเร็วลม Inflow มีอัตราความเร็วเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๐.๔๕ เมตร/วินาที
- ๒.๖. เสียงขณะทำงานต้องไม่เกิน ๖๕ dBA ที่ระยะ ๑ เมตร
- ๒.๗. มีระบบการสั่งงานอยู่ด้านหน้าของตัวเครื่องอย่างน้อย
  - ๒.๗.๑. สวิตช์ปิดเปิดการทำงาน
  - ๒.๗.๒. สวิตช์ปิดเปิดแสงสว่าง
  - ๒.๗.๓. สวิตช์ปิดเปิดพัดลม
- ๒.๘. มีระบบกรองอากาศสำหรับดูดซับไอสารพิษ
- ๒.๙. มีหลอดฟลูออเรสเซนต์ให้แสงสว่างขณะทำงานมีความเข้มของแสงไม่น้อยกว่า ๗๕๐ Lux
- ๒.๑๐. มีหลอด UV ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕ วัตต์ ควบคุมด้วยไทมเมอร์ ๐-๓ ชั่วโมงหรือดีกว่า
- ๒.๑๑. มีเครื่องนับชั่วโมงการทำงาน

/๓. อุปกรณ์ประกอบ...

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ  
(นางกฤษฎา กิจจารเสถียร)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นายบุญทรง วงเวียน)  
นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นายสมยศ หลวงผาด)  
นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

### ๓. อุปกรณ์ประกอบเครื่อง

- |                                   |             |
|-----------------------------------|-------------|
| ๓.๑. มีคู่มือการใช้เครื่องภาษาไทย | จำนวน ๑ ชุด |
| ๓.๒. หลอด UV (Ultraviolet light)  | จำนวน ๑ ชุด |
| ๓.๓. หลอดฟลูออเรสเซนต์            | จำนวน ๑ ชุด |

### ๔. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๔.๑. ผู้เสนอราคาต้องทำการสอบเทียบเครื่องหลังติดตั้ง โดยออกเอกสารรับรองมีรายการดังต่อไปนี้
  - ๔.๑.๑. Face velocity
  - ๔.๑.๒. Illumination
  - ๔.๑.๓. Sound
  - ๔.๑.๔. Air flow Pattern
- ๔.๒. ผู้เสนอราคาต้องฝึกอบรมวิธีใช้งานและการบำรุงรักษา ให้กับผู้ใช้งานจนสามารถใช้งานได้ หลังจากตรวจรับ ตั๋วตรวจภายใน ๑ เดือน พร้อมออกเอกสารรับรองการฝึกอบรมวิธีใช้งานและการบำรุงรักษาให้กับเจ้าหน้าที่โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
- ๔.๓. ผู้เสนอราคารับประกันคุณภาพในระยะเวลาอย่างน้อย ๒ ปี หลังจากวันส่งมอบ หากเกิดการขัดข้องเนื่องจากการใช้งานปกติ ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน ๗ วัน หลังจากวันที่แจ้งให้ทราบแล้ว หากแก้ไขอาการเดิมถึง ๒ ครั้ง แล้วยังไม่สามารถใช้งานได้ปกติ ผู้เสนอราคาต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่หรือเปลี่ยนเครื่องใหม่ โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
- ๔.๔. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากบริษัทที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ โดยระบุในแคตตาล็อกหรือกรณีที่ไม่มีระบุในแคตตาล็อก ให้ผู้เสนอราคาแนบใบรับรองมาในวันพิจารณาเอกสาร
- ๔.๕. ผู้เสนอราคาต้องดำเนินเดินสายไฟฟ้าและติดตั้งปลั๊กจ่ายกระแสไฟฟ้าจำนวน ๒ ชุดสำหรับตู้ดูดควัน
- ๔.๖. ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการติดตั้งตู้ดูดควัน ณ.บริเวณที่โรงพยาบาลกำหนด และหัวดูดยึดติดกับผนังเพื่อความมั่นคงแข็งแรง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม โดยเป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิต
- ๔.๗. ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการบำรุงรักษาเครื่องปีละ ๑ ครั้งในระยะเวลาประกันโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

.....

(ลงชื่อ).....  
(นางกฤษฎา กิจจาวรเสถียร)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ).....  
(นายบุญทรง วงเวียน)  
นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ

(ลงชื่อ).....  
(นายสมยศ หลวงผาด)  
นายช่างเทคนิคชำนาญงาน