

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**  
**ตู้ปลอดเชื้อ Biosafety Cabinet Class (ครั้งที่ ๓)**  
**โรงพยาบาลปากท่อ จังหวัดราชบุรี**

**๑. ความต้องการ**

๑.๑. เป็นตู้ปลอดเชื้อ Biosafety cabinet class II ขนาดหน้ากว้างไม่น้อยกว่า ๔ ฟุต

**๒. วัตถุประสงค์**

๒.๑. สำหรับการใช้เพื่อป้องกันอันตรายงานต่อการปนเปื้อนต่อผู้ปฏิบัติงาน(ปลอดเชื้อ) สิ่งแวดล้อมและชีวิต  
วัตถุที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาล

**๓. คุณลักษณะทั่วไป**

๓.๑. สามารถใช้กับไฟฟ้า ๒๒๐-๒๓๐ V , ๕๐ Hz

๓.๒. โครงสร้างตู้ภายนอกและภายใน ทำด้วยโลหะชุบเคลือบด้วยสี Epoxy หรือดีกว่า ป้องกันการกัดกร่อน  
จากสารเคมีต่างๆ

๓.๓. พื้นทำงานภายใน (Work Tray) เป็นแบบแยกชั้น สามารถถอดออกมาทำความสะอาดได้โดยสะดวกทำ  
ด้วยโลหะไม่เป็นสนิม (Stainless Steel) เกรด ๓๐๔ L โดยมีรูพรุนด้านหน้าสำหรับให้อากาศไหลเวียน  
เพื่อป้องกันการไหลวนของอากาศที่เข้าด้านหน้า

๓.๔. ผลิตและผ่านการทดสอบ (Certified) ตามมาตรฐาน EN ๑๒๔๖๙ สำหรับตู้ปลอดเชื้อ (Biosafety  
Cabinet) โดยระบุในแคตตาล็อกหรือกรณีที่ไม่ระบุในแคตตาล็อก ให้ผู้เสนอราคาแนบใบรับรองมาในวัน  
พิจารณาเอกสาร

**๔. คุณลักษณะทางเทคนิค**

๔.๑. โครงสร้างตู้ภายนอกมีขนาดภายนอกไม่น้อยกว่า ๑๓๓๐ x ๗๕๐ x ๑๔๗๐ mm. (กว้าง X ยาว X สูง)

๔.๒. พื้นภายในมีพื้นที่ในการปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า ๑๑๘๐ x ๕๐๐ x ๖๕๐ mm. (กว้าง X ยาว X สูง)

๔.๓. ขาตั้งเป็นโลหะเคลือบสีหรือดีกว่า มีล้อสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก และล็อกได้เมื่อไม่ต้องการเคลื่อน  
ย้าย

๔.๔. ด้านหน้าตู้เป็นกระจกนิรภัย (Tempered/Laminate Safety Glass) หรือวัสดุที่แข็งแรง ใสและทนทาน  
กว่า โดยสามารถเลื่อนขึ้น-ลงแนวดิ่งได้


๔.๕. ด้านข้างของตู้มีช่อง เป็นกระจกนิรภัย (Tempered/Laminate Safety Glass)หรือทำจากวัสดุที่แข็งแรง  
ใสและทนทานกว่า


๔.๖. มีระบบให้แสงสว่างภายในตู้ โดยมีหลอดไฟลูออเรสเซนต์ ให้ความสว่างไม่น้อยกว่า ๗๕๐ lux

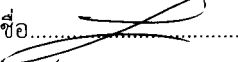
๔.๗. ด้านล่างพื้นทำงานมีลักษณะเป็นร่องสามารถรองรับของเหลวที่อาจไหลผ่านลงมาเพื่อป้องกันการไหลลงสู่  
พื้นที่ปฏิบัติงาน

๔.๘. มีระบบกรองอากาศประกอบด้วยแผ่นกรองอากาศมีรายละเอียดไม่น้อยกว่าดังนี้

๔.๘.๑. แผ่นกรองหลัก(Main HEPA filter) เป็นชนิด H๑๔ , HEPA Filter มีประสิทธิภาพการกรอง  
อนุภาคที่ ๐.๓ ไมครอนไม่น้อยกว่า ๙๙.๙๙๕ %

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
(นางกฤษณา กิจจาวรเสถียร)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

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

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นายสมยศ หลวงผาด)  
นายช่างเทคนิค ชำนาญงาน

๕ มิ.ย. ๒๕๕๘

๕ มิ.ย. ๒๕๕๘

๕ มิ.ย. ๒๕๕๘

- ๔.๘.๒. แผ่นกรองด้านขาออก(Exhaust HEPA filter) เป็นชนิด H๑๔ , HEPA Filter มีประสิทธิภาพการกรองอนุภาคที่ ๐.๓ ไมครอนไม่น้อยกว่า ๙๙.๙๙๕ %
- ๔.๙. ระบบหมุนเวียนอากาศ
- ๔.๙.๑. ประกอบด้วย Motor Blower Centrifugal สำหรับจ่ายอากาศสู่แผ่นกรอง HEPA Filter จำนวน ๑ ชุด ควบคุมความเร็วลมอัตโนมัติ
- ๔.๙.๒. ความเร็วของลมภายในตู้ (Downflow velocity) ที่ผ่านแผ่นกรองอากาศหลักสู่พื้นที่ใช้งานไม่น้อยกว่า ๐.๔๐ เมตร/วินาที
- ๔.๙.๓. มีการหมุนเวียนอากาศภายในตู้ ๗๐% และอากาศที่ออกนอกตู้ ๓๐%
- ๔.๑๐. มีระบบควบคุมการทำงานด้วยระบบ Micro processor โดยมีแผงควบคุมการทำงานอยู่ด้านหน้าตู้ โดยมีรายละเอียดการควบคุมไม่น้อยกว่าดังนี้
- ๔.๑๐.๑. ควบคุมหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์
- ๔.๑๐.๒. ควบคุมการปลั๊กจ่ายไฟภายในตู้
- ๔.๑๐.๓. ควบคุมการทำงานพัดลม
- ๔.๑๐.๔. ควบคุมการหลอดไฟ
- ๔.๑๐.๕. การทำงานวาล์วแก๊ส
- ๔.๑๐.๖. ควบคุมการขึ้นลงกระจกหน้าตู้
- ๔.๑๑. มีจอภาพแสดงผลแบบแอลซีดี โดยมีรายละเอียดไม่น้อยกว่าดังนี้
- ๔.๑๑.๑. ความเร็วลม
- ๔.๑๑.๒. วันที่และเวลาการปฏิบัติงาน
- ๔.๑๑.๓. ชั่วโมงการทำงาน
- ๔.๑๑.๔. อายุการใช้งานของแผ่นกรอง
- ๔.๑๑.๕. ชั่วโมงการใช้งานหลอด UV
- ๔.๑๑.๖. แสดงวันที่และเวลาของการขัดข้องของระบบไฟฟ้า
- ๔.๑๒. มีระบบสัญญาณเตือน ทั้งแบบแสงและเสียง โดยมีรายละเอียดไม่น้อยกว่าดังนี้
- ๔.๑๒.๑. ความเร็วลมผิดปกติ
- ๔.๑๒.๒. อัตราการไหลอากาศออกผิดปกติ
- ๔.๑๒.๓. ประตูกระจกด้านหน้าอยู่ในตำแหน่งที่ไม่เหมาะสม
- ๔.๑๒.๔. พัดลมทำงานผิดพลาด
- ๔.๑๒.๕. แผ่นกรองอากาศอุดตัน
- ๔.๑๓. มีระบบพาสเวิร์ดเพื่อป้องกันการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่า
- ๔.๑๔. มีปลั๊กไฟสำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์ไฟฟ้าภายในตู้จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๑๕. มีระบบฆ่าเชื้อด้วยรังสี UV ความยาวคลื่นแสง ๒๕๓.๗ นาโนเมตร ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐ วัตต์ และสามารถตั้งเวลาปิด-เปิดได้

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นางกฤษฎา กิจจาวรเสถียร)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ  
๕ มิ.ย. ๒๕๕๘

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายบุญทรง วงเวียน)  
นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ  
- ๕ มิ.ย. ๒๕๕๘

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายสมยศ หลวงผาด)  
นายช่างเทคนิค ชำนาญงาน  
๕ มิ.ย. ๒๕๕๘


- ๔.๑๖. มีระบบความปลอดภัยในการใช้งานเพื่อป้องกันอันตรายจากแสง UV โดยจะไม่สามารถเปิดใช้งานหลอดไฟ UV ได้ในกรณีประตูด้านหน้าปิดไม่สนิทหรือหลอดไฟลูออเรสเซนต์เปิดทำงานอยู่
- ๔.๑๗. มีระบบป้องกันการเปิด UV ระหว่างการใช้งานของเครื่อง
- ๔.๑๘. เสียงขณะทำงานต้องมีความดังไม่เกิน ๖๐ dB(A)
- ๔.๑๙. มีเครื่องรักษาระดับแรงดันไฟฟ้า(stabilizer)ขนาดไม่น้อยกว่า ๓kVA

## ๕. อุปกรณ์ประกอบ


- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| ๕.๑. ท่อต่อแก๊สพร้อมถังแก๊ส                               | จำนวน ๑ ชุด                   |
| ๕.๒. หลอด UV (Ultraviolet light)                          | จำนวน ๑ ชุด                   |
| ๕.๓. หลอดฟลูออเรสเซนต์                                    | จำนวน ๑ ชุด                   |
| ๕.๔. มี Floor Stand สำหรับวางตู้                          | จำนวน ๑ ชุด                   |
| ๕.๕. มีคู่มือการใช้เครื่องภาษาอังกฤษและภาษาไทย            | อย่างละ ๑ ชุด                 |
| ๕.๖. มีเก้าอี้แบบมีพนักพิง                                | จำนวน ๑ ตัวมีรายละเอียดดังนี้ |
| ๕.๖.๑. สามารถปรับระดับสูงต่ำได้                           |                               |
| ๕.๖.๒. พนักพิงปรับเอนได้ มีที่พักแขน เบาะบุฟองน้ำหุ้มหนัง |                               |
| ๕.๖.๓. ขาเหล็กแข็งแรง ล้อไม่น้อยกว่า ๕ ล้อ                |                               |

## ๖. เงื่อนไขเฉพาะ

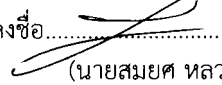
- ๖.๑. ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคล โดยเป็นผู้ผลิตหรือตัวแทนโดยตรงจากผู้ผลิต ว่าผู้เสนอราคาเป็นผู้ที่สามารถขายสินค้านี้ได้ ซึ่งผลิตภัณฑ์และรุ่นที่เสนอราคานั้น เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน มาแสดงในวันเสนอราคา
- ๖.๒. ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกหรือเอกสารที่ระบุรายละเอียดของอุปกรณ์ต่างๆ พร้อมทำเครื่องหมายและลงหมายเลขข้อ ตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการ ในที่เสนอราคาให้ชัดเจนทุกรายการ เพื่อประกอบการพิจารณา ซึ่งผู้เสนอราคาจะต้องสามารถชี้แจงรายละเอียด และคุณสมบัติของอุปกรณ์ต่างๆต่อคณะกรรมการได้ การเสนอเอกสารที่ไม่ตรงตามความต้องการทางเทคนิคและไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อทางราชการ คณะกรรมการย่อมมีเหตุผลเพียงพอที่จะไม่รับพิจารณา และคณะกรรมการขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาคุณลักษณะทางเทคนิคที่ดีกว่าได้ เพื่อประโยชน์การใช้งานของทางราชการ
- ๖.๓. ผู้เสนอราคาต้องรับประกันคุณภาพเครื่องในระยะเวลาอย่างน้อย ๑ ปี และ HEPA Filter ในระยะเวลาอย่างน้อย ๑ ปี หลังจากวันตรวจรับ หากเกิดการขัดข้องในระยะเวลาประกันเนื่องจากการใช้งานปกติ ผู้เสนอราคาต้องรีบดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ดีภายใน ๗ วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้ง และหากแก้ไขอาการเดิมแล้วถึง ๓ ครั้งยังใช้งานไม่ได้ตามปกติ ผู้เสนอราคายินดีเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่หรือเปลี่ยนเครื่องใหม่โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้นจากทางราชการ

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
(นางกฤษณา กิจจารุเสถียร)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๕ มิ.ย. ๒๕๕๘

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

๕ มิ.ย. ๒๕๕๘

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นายสมยศ หลวงผาด)  
นายช่างเทคนิค ชำนาญงาน

๕ มิ.ย. ๒๕๕๘

๖.๔. ผู้เสนอราคาต้องทำการสอบเทียบเครื่องหลังติดตั้งตามมาตรฐาน EN ๑๒๔๖๙ : ๒๐๐๐ โดยออกเอกสารรับรองมีรายการดังต่อไปนี้

๖.๔.๑. Down flow Velocity test

๖.๔.๒. Leak test of Main HEPA filter

๖.๔.๓. Leak test of Exhaust HEPA filter

๖.๔.๔. Ultraviolet radiation test

๖.๔.๕. Illumination test

๖.๕. ผู้เสนอราคาต้องฝึกอบรมวิธีใช้งานและการบำรุงรักษา ให้กับผู้ใช้งานจนสามารถใช้งานได้ หลังจากตรวจรับตู้ปลอดเชื้อภายใน ๑ เดือน พร้อมออกเอกสารรับรองการฝึกอบรมวิธีใช้งานและการบำรุงรักษาให้กับเจ้าหน้าที่โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

๖.๖. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานไม่น้อยกว่าดังนี้

๖.๖.๑. มาตรฐาน CE

๖.๖.๒. มาตรฐาน EN ๖๑๐๑๐ series

๖.๖.๓. มาตรฐาน HEPA EN ๑๘๒๒

๖.๗. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากบริษัทที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ , ISO๑๔๐๐๑ , EMAS โดยระบุในแคตตาล็อกหรือกรณีที่ไม่มีระบุในแคตตาล็อก ให้ผู้เสนอราคาแนบใบรับรองมาในวันพิจารณาเอกสาร

๖.๘. ผู้เสนอราคาต้องส่งรายงานการทดสอบ (Test Report) ตู้ปลอดเชื้อจากโรงงานผู้ผลิต ให้ในวันตรวจรับ

๖.๙. ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการเดินสายไฟฟ้าและติดตั้งปลั๊กจ่ายกระแสไฟฟ้าจำนวน ๒ ชุดสำหรับตู้ปลอดเชื้อ

๖.๑๐. ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการติดตั้งตู้ปลอดเชื้อ ณ.บริเวณที่โรงพยาบาลกำหนด ให้มั่นคงแข็งแรง เป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิต โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

๖.๑๑. ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการบำรุงรักษาเครื่องปีละ ๒ ครั้งในระยะประกันโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

#### ๗. ราคากลาง

ราคากลางเครื่องละ ๓๔๓,๔๘๗.๗๙.- บาท จำนวน ๑ เครื่อง รวมเป็นเงิน ๓๔๓,๔๘๗.๗๙.- บาท  
(สามแสนสี่หมื่นสามพันสี่ร้อยแปดสิบเจ็ดบาทเจ็ดสิบเก้าสตางค์ถ้วน)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางกฤษฎา กิจจารวเสถียร)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

- ๕ มิ.ย. ๒๕๕๘

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายบุญทรง วงเวียน)

นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ

- ๕ มิ.ย. ๒๕๕๘

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายสมยศ หลวงผาด)

นายช่างเทคนิค ชำนาญงาน

- ๕ มิ.ย. ๒๕๕๘

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ  
ตู้ดูดควัน Fume Hood (ครั้งที่ ๓)  
โรงพยาบาลปากท่อ จังหวัดราชบุรี

๑. ความต้องการ

๑.๑. เป็นตู้ดูดควัน Fume Hood ขนาดหน้ากว้างไม่น้อยกว่า ๘๐ เซนติเมตร

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑. เพื่อใช้ในห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาล

๓. คุณลักษณะทั่วไป

๓.๑. สามารถใช้กับไฟฟ้า ๒๒๐ V, ๕๐ Hz

๓.๒. โครงสร้างตู้ทำด้วย Galvanized Steel หรือ Stainless Steel เกรด ๓๐๔

๔. คุณลักษณะทางเทคนิค

๔.๑. โครงสร้างตู้ มีขนาดภายนอกไม่น้อยกว่า ๘๐ x ๕๐ x ๑๑๐ มิลลิเมตร (ก X ย X ส)

๔.๒. โครงสร้างประกอบด้วย

๔.๒.๑. หัวตู้ทำด้วยโลหะเคลือบสี ภายในประกอบด้วยพัดลมดูดอากาศ และชุดกรองดูดซับกลิ่น

๔.๒.๒. โครงตู้สำหรับปฏิบัติงานผนังข้างและด้านหน้าทำจากวัสดุ Acrylic ที่สามารถมองเห็นได้มีความหนาไม่น้อยกว่า ๕ มิลลิเมตร

๔.๒.๓. โครงสร้างตู้สามารถครอบอ่างย้อมสีห้องปฏิบัติการของทางโรงพยาบาล

๔.๓. พื้นที่ทำงานภายในตู้มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘๕ x ๔๕ x ๗๐ มิลลิเมตร (ก X ย X ส)

๔.๔. พัดลมดูดอากาศเป็นชนิด Centrifugal พร้อมระบบควบคุมความเร็ว

๔.๕. ความเร็วลม Inflow มีอัตราความเร็วเฉลี่ยหน้าตู้ไม่ต่ำกว่า ๐.๔ เมตร/วินาที

๔.๖. เสียงขณะทำงานต้องไม่เกิน ๖๕ dBA ที่ระยะ ๑ เมตร

๔.๗. มีระบบการสั่งงานอยู่ด้านหน้าของตัวเครื่องอย่างน้อย

๔.๗.๑. สวิตช์ปิดเปิดการทำงาน

๔.๗.๒. สวิตช์ปิดเปิดแสงสว่าง

๔.๗.๓. สวิตช์ปิดเปิดพัดลม

๔.๘. มีระบบกรองอากาศสำหรับดูดซับไอสารพิษ มีรายละเอียดดังนี้

๔.๘.๑. แผ่นกรอง Pre filter สำหรับดักจับอนุสารขนาดใหญ่ ฝุ่นละออง

๔.๘.๒. แผ่นกรองหลัก Main Filter ชนิด Carbon Filter หรือดีกว่า สำหรับดูดซับไอสารเคมี

๔.๙. มีหลอดฟลูออเรสเซนต์ให้แสงสว่างขณะทำงานมีความเข้มของแสงไม่น้อยกว่า ๗๕๐ Lux

๔.๑๐. มีเครื่องนับชั่วโมงการทำงาน

/๕.อุปกรณ์ประกอบ...

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางกฤษณา กิจจารุเสถียร)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายบุญทรง วงเวียน)

นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายสมยศ หลวงผาด)

นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

- ๕ มิ.ย. ๒๕๕๘

- ๕ มิ.ย. ๒๕๕๘

- ๕ มิ.ย. ๒๕๕๘

## ๕. อุปกรณ์ประกอบ

- |  |             |
|--|-------------|
| ๕.๑. มีคู่มือการบำรุงรักษาและใช้งานภาษาไทย | จำนวน ๑ ชุด |
| ๕.๒. หลอดฟลูออเรสเซนต์                     | จำนวน ๑ ชุด |

## ๖. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๖.๑. ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคล โดยเป็นผู้ผลิตหรือตัวแทนโดยตรงจากผู้ผลิต ว่าผู้เสนอราคาเป็นผู้ที่สามารถขายสินค้านี้ได้ ซึ่งผลิตภัณฑ์และรุ่นที่เสนอราคานั้น เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน มาแสดงในวันเสนอราคา
- ๖.๒. ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกหรือเอกสารที่ระบุรายละเอียดของอุปกรณ์ต่างๆ พร้อมทำเครื่องหมายและลงหมายเลขข้อ ตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการ ในที่เสนอราคาให้ชัดเจนทุกรายการ เพื่อประกอบการพิจารณา ซึ่งผู้เสนอราคาจะต้องสามารถชี้แจงรายละเอียด และคุณสมบัติของอุปกรณ์ต่างๆต่อคณะกรรมการได้ การเสนอเอกสารที่ไม่ตรงตามความต้องการทางเทคนิคและไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อทางราชการ คณะกรรมการย่อมมีเหตุผลเพียงพอที่จะไม่รับพิจารณา และคณะกรรมการขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาคูณลักษณะทางเทคนิคที่ดีกว่าได้ เพื่อประโยชน์การใช้งานของทางราชการ
- ๖.๓. ผู้เสนอราคาต้องรับประกันคุณภาพในระยะเวลา ๑ ปี หลังจากวันตรวจรับ หากเกิดการขัดข้องในระยะเวลาประกันเนื่องจากการใช้งานปกติ ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน ๗ วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้ง และหากแก้ไขอาการเดิมแล้วถึง ๓ ครั้งยังใช้งานไม่ได้ตามปกติ ผู้เสนอราคายินดีเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่หรือเปลี่ยนเครื่องใหม่โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้นจากทางราชการ
- ๖.๔. ผู้เสนอราคาต้องทำการสอบเทียบเครื่องหลังติดตั้ง โดยออกเอกสารรับรองมีรายการดังต่อไปนี้
  - ๖.๔.๑. ความเร็วลมหน้าตู้ (Face velocity)
  - ๖.๔.๒. แสงสว่าง (Illumination)
  - ๖.๔.๓. ความดังของเสียง (Sound Level )
  - ๖.๔.๔. การไหลของอากาศ (Air flow Pattern)
- ๖.๕. ผู้เสนอราคาต้องฝึกอบรมวิธีใช้งานและการบำรุงรักษา ให้กับผู้ใช้งานจนสามารถใช้งานได้ หลังจากตรวจรับตู้ดูดควันภายใน ๑ เดือน พร้อมออกเอกสารรับรองการฝึกอบรมวิธีใช้งานและการบำรุงรักษาให้กับเจ้าหน้าที่โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
- ๖.๖. ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการเดินสายไฟฟ้าและติดตั้งปลั๊กจ่ายกระแสไฟฟ้าจำนวน ๒ ชุดสำหรับตู้ดูดควัน
- ๖.๗. ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการติดตั้งตู้ดูดควัน ณ.บริเวณที่โรงพยาบาลกำหนด และหัวดูดยึดติดกับผนังเพื่อความมั่นคงแข็งแรง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม โดยเป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิต
- ๖.๘. ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการบำรุงรักษาเครื่อง ๑ ครั้งในระยะเวลาประกันโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

## ๗. ราคากลาง

ราคากลางเครื่องละ ๕๐,๐๐๐.- บาท จำนวน ๑ เครื่อง รวมเป็นเงิน ๕๐,๐๐๐.- บาท (ห้าหมื่นบาทถ้วน)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นางกฤษฎา กิจจารุเสถียร)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ  
- ๕ มิ.ย. ๒๕๕๘

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายบุญทรง วงเวียน)  
นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ  
- ๕ มิ.ย. ๒๕๕๘

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายสมยศ หลวงผาด)  
นายช่างเทคนิคชำนาญงาน  
- ๕ มิ.ย. ๒๕๕๘