

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง(ราคาอ้างอิง)  
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใ้ใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อครุภัณฑ์งานบ้านงานครัว (เครื่องนึ่งฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ด้วยไอน้ำระบบอัตโนมัติ ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕๐ ลิตร (Pre-Post Vac) ห้องนั่งทรงกระบอก /หน่วยงานเจ้าของโครงการ...โรงพยาบาลบ้านแพรง สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพระนครศรีอยุธยา
๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๕๖๕,๘๔๑.๐๘-บาท
๓. วันที่กำหนดราคากลาง(ราคาอ้างอิง) ๒๐ มิถุนายน ๒๕๕๙  
เป็นเงิน ๕๖๕,๘๔๑.๐๘ บาท ราคา/หน่วย(ถ้ามี).....-.....บาท
๔. แหล่งที่มาของราคากลาง(ราคาอ้างอิง)
  - ๔.๑ บริษัท นำวิวัฒน์การช่าง (๑๙๙๒) จำกัด
  - ๔.๒ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เพอร์เฟค เมคคอลล
  - ๔.๓ บริษัท เมททอลไลน์อินเตอร์เนชั่นแนล
๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง(ราคาอ้างอิง) ทุกคน
  - ๕.๑ นางสาวกาญจนวนรรณ สังข์ประไพ ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ
  - ๕.๒ นางสาวณภิกคน เริงไธสง ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ
  - ๕.๓ นางอาริดา ชิศากรวนิช ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

คุณลักษณะเฉพาะ  
เครื่องนึ่งฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ ด้วยไอน้ำระบบอัตโนมัติ  
ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕๐ ลิตร (Pre-Post Vac) ห้องนึ่งทรงกระบอก

๑. ความต้องการ

เครื่องนึ่งฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ ในวัสดุอุปกรณ์การแพทย์ เวชภัณฑ์ หรือ เครื่องมือเครื่องใช้ใน ห้องปฏิบัติการ

๒. คุณลักษณะทั่วไป

- ๒.๑ เป็นเครื่องนึ่งฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำภายใต้ความดันทำงานได้โดยอัตโนมัติตั้งแต่ต้นจนจบโปรแกรม การนึ่งฆ่าเชื้อใน ๑ รอบ ทดสอบได้ด้วย Spore Test
- ๒.๒ มีเครื่องกำเนิดไอน้ำอยู่ภายในตัวเครื่อง
- ๒.๓ ตัวเครื่องเป็นแบบตู้สี่เหลี่ยมตั้งพื้น ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๐ ลิตร
- ๒.๔ มีประตูเปิดและปิดด้านหน้าของเครื่อง ๑ ประตู
- ๒.๕ ระบบท่อไอน้ำภายในตัวเครื่องทำด้วยสแตนเลสสตีลทั้งหมด
- ๒.๖ โครงผนังด้านหน้าเครื่องพร้อมแผงควบคุมการทำงาน สามารถเปิดออกเพื่อง่ายสำหรับการ ตรวจสอบและซ่อมบำรุงรักษาเครื่อง
- ๒.๗ ใช้กักระบบไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐/๓๔๐ โวลท์ ๕๐ เฮิรตซ์ ๓ เฟส ๔ สาย พร้อมระบบสาย Ground ลงถึงพื้นดิน

๓. คุณสมบัติทางเทคนิค ตัวเครื่องนึ่งประกอบด้วย

- ๓.๑ ขนาดภายในห้องนึ่งมีความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๐ ลิตร
- ๓.๒ ห้องนึ่ง (Chamber) เป็นรูปทรงกระบอก ชนิดผนังสองชั้น (Double Wall) ชั้นในทำจาก สแตนเลสสตีล ชนิด ๓๑๖L ทนต่อการกัดกร่อนของกรดและด่าง สามารถทนแรงดันไอน้ำได้ ไม่น้อยกว่า ๔๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว มีความหนาไม่ต่ำกว่า ๔ มิลลิเมตร
- ๓.๓ ผนังชั้นนอก (Jacket) มีความหนาไม่ต่ำกว่า ๔ มิลลิเมตร ทำจากสแตนเลสสตีล ชนิด ๓๑๖L ทนต่อการกัดกร่อนของกรดและด่าง หุ้มทับด้วยใยแก้ว (Fiber) ความหนาไม่น้อยกว่า ๓.๕ นิ้ว เพื่อป้องกันความร้อนกระจายออกมานอกตู้
- ๓.๔ ผนังชั้นใน (Inner Shell) ในส่วนปิดหลังห้องนึ่ง (Back Head) ทำด้วยโลหะไม่เป็นสนิม (Stainless Steel) ๓๑๖L มีความหนาไม่น้อยกว่า ๔ มิลลิเมตร



(น.ส.กาญจนาวรรณ สังข์ประไพ)  
ประธานกรรมการ



(นางสาวณภัคณน เจริญอุดม)  
กรรมการ



(นางอาริดา ชิตการวินช)  
กรรมการ

#### ๔. ประสิทธิภาพและระบบผลิตสุญญากาศ

- ๔.๑ ประสิทธิภาพแบบเปิดออกด้านข้างทำด้วยสแตนเลสสตีล ๓๑๖L ทั้งชิ้นหนาไม่ต่ำกว่า ๓๒ มิลลิเมตร มีระบบการล็อกฝาประตูเป็นแบบ Double Lock เพื่อความปลอดภัยแก่ผู้ใช้งาน โดยหมุนล็อกสองจังหวะ ทนแรงดันไอน้ำได้ไม่น้อยกว่า ๔๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว
- ๔.๒ ด้านมือหมุนฝาประตูทำด้วยฉนวนกันความร้อนและมีฝาครอบปิดทับด้านนอกทำด้วยสแตนเลสสตีลโดยเคลือบสีป้องกันความร้อนเพื่อลดระดับอุณหภูมิภายนอกฝาประตู
- ๔.๓ มีปั๊มสุญญากาศ (Water Jet Vacuum Pump) แบบประหยัดพลังงานโดยใช้น้ำหมุนเวียน ไม่มีน้ำทิ้งขณะใช้งาน เครื่องเป็นแบบใช้มอเตอร์ไฟฟ้าทนความร้อนสูงรับ (ประกัน ๕ ปี) มีหน้าต่างดูดอากาศออกจากห้องหนึ่งและในการอบแห้งเครื่องมือ
- ๔.๔ มีระบบปั๊มน้ำเข้าหม้อต้มแบบใช้ไฟฟ้าในการทำงาน
- ๔.๕ มีเครื่องสำหรับผลิตไอน้ำร้อนด้วยไฟฟ้า (Build-In Electric Steam Generator) ถูกติดตั้งมากับตัวเครื่อง ทำด้วยสแตนเลสสตีล ๓๑๖L สามารถทนแรงดันไอน้ำขณะปฏิบัติงาน ตัวเครื่องมีการหุ้มด้วยฉนวนใยแก้วทนความร้อน

#### ๕. ระบบควบคุม

- ๕.๑ ระบบควบคุมเครื่องเป็นระบบ Microprocessor PLC Type แสดงผลผ่านหน้าจอเป็นภาษาไทย มีระบบ Software ที่สามารถอ่านค่าต่างๆได้ โดยแสดงค่าให้ทราบดังนี้
- ๕.๑.๑ อุณหภูมิในห้องนี้
- ๕.๑.๒ วันที่ในการทำงาน
- ๕.๑.๓ ชื่อโปรแกรมและขั้นตอนการทำงาน
- ๕.๑.๔ อุณหภูมิการฆ่าเชื้อในห้องนี้
- ๕.๒ มีระบบการทำงานให้ปราศเชื้อได้ ๒ ระบบ คือระบบ Pre-Vac และ ระบบ Gravity
- ๕.๓ มีโปรแกรมการใช้งานให้เลือกใช้งานได้ไม่ต่ำกว่า ๕ โปรแกรม และสามารถตั้งโปรแกรมควบคุมการทำงานได้ โดยเมื่อกดปุ่มเลือกโปรแกรมหนึ่งฆ่าเชื้อแล้วเครื่องนี้จะทำงานโดยอัตโนมัติจนจบขั้นตอนในโปรแกรมนั้นๆ
- โปรแกรมที่ ๑ สำหรับนั่งฆ่าเชื้อวัสดุ เช่น ผ้าหรือเครื่องมือที่ห่อผ้าแบบเร่งด่วน ที่อุณหภูมิไม่ต่ำกว่า ๑๓๐ องศาเซลเซียส
- โปรแกรมที่ ๒ สำหรับนั่งฆ่าเชื้อวัสดุ เช่น ผ้า หรือเครื่องมือที่ห่อผ้า ที่อุณหภูมิไม่ต่ำกว่า ๑๒๐ องศาเซลเซียส
- โปรแกรมที่ ๓ สำหรับนั่งฆ่าเชื้อเครื่องมือที่ไม่ห่อผ้า ที่อุณหภูมิไม่น้อยกว่า ๑๓๐ องศาเซลเซียส
- โปรแกรมที่ ๔ สำหรับนั่งฆ่าเชื้อถุงมือยาง
- โปรแกรมที่ ๕ Bowie - Dick - Test ตรวจสอบการทำงานของเครื่องนี้

(น.ส.กาญจนาวรรณ สิงห์ประไพ)

ประธานกรรมการ

(นางสาวณภัทรมณ เจริญโอสถ)

กรรมการ

(นางชาริตา ชิศากรวณิช)

กรรมการ

๕.๔ มีระบบประมวลผล (Memory Status) สามารถจำค่าต่างๆ ที่นิ่งได้ขณะไฟดับและสามารถกลับมาเริ่มที่ขั้นตอนนั้นต่อไปได้เมื่อไฟกลับมา

#### ๖. ระบบความปลอดภัย

๖.๑ มีระบบปล่อยไอน้ำทิ้งได้โดยอัตโนมัติเมื่อแรงดันไอน้ำเกินกว่าที่กำหนด (Safety Valves)

๖.๒ มีระบบควบคุมระดับน้ำในหม้อน้ำและแรงดันไอน้ำเป็นแบบอัตโนมัติ และมีชุดควบคุมกระแสไฟฟ้าที่ป้องกันเข้าชดสวดทำความร้อน (Heater) ของหม้อน้ำถ้าต่ำกว่าที่กำหนด

- แบบ (Proximity Switch)

๖.๓ ในกรณีระบบควบคุมระดับน้ำมีปัญหาจะมีระบบสำรองส่งน้ำเข้าหม้อน้ำแบบฉุกเฉิน

๖.๔ มีระบบสำหรับตั้งรหัสผ่านเข้าไปยังระบบการทำงานต่างๆ ในการควบคุมตัวเครื่อง (Password) เมื่อต้องการความปลอดภัย

#### ๗. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๗.๑ มีรอดเซ็นสำหรับบรรจุสิ่งของเข้าห้องนึ่งทำด้วยสแตนเลสสตีล จำนวน ๑ คัน

๗.๒ มีตะกร้าสำหรับบรรจุสิ่งของเข้าห้องนึ่ง จำนวน ๑ ชุด

๗.๓ มีเครื่องกรองน้ำเพื่อแปรสภาพน้ำกระด้างให้เป็นน้ำอ่อนขนาดพอเหมาะกับการใช้งาน

จำนวน ๑ ชุด

๗.๔ มีชุดสวิตซ์ตัดกระแสไฟฟ้าอัตโนมัติ ๓ เฟส ขนาดที่เหมาะสม

จำนวน ๑ ชุด

#### ๘. เงื่อนไขเฉพาะ

๘.๑ เป็นผลิตภัณฑ์ประเทศไทย/ตุรกี/ยุโรป/สหรัฐอเมริกา

๘.๒ เป็นผลิตภัณฑ์ผลิตในประเทศไทยได้รับการจดทะเบียนผลิตภัณฑ์มาตรฐานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม (มอก.)

๘.๓ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์กับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) กระทรวงสาธารณสุข

๘.๔ เป็นผลิตภัณฑ์จากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐานคุณภาพ ISO ๙๐๐๑:๒๐๐๘

๘.๕ ผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐานคุณภาพด้านเครื่องมือแพทย์ ISO ๑๓๔๘๕:๒๐๐๓

๘.๖ หากเป็นผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศ จะต้องได้รับรองมาตรฐาน CE, UL และ ได้รับการทดสอบมาตรฐานความปลอดภัยของเครื่องจากสำนักงานผลิตภัณฑ์มาตรฐานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม และต้องได้รับการจดทะเบียนสถานประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์กับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข และเอกสารดังกล่าวจะต้องยังไม่หมดอายุ



(น.ส.กาญจนาวรรณ สังข์ประไพ)  
ประธานกรรมการ



(นางสาวนัทธมน เจริญโสด)  
กรรมการ



(นางชาริตา ชิตการวณิช)  
กรรมการ

- ๘.๗ หากเป็นผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศ จะต้องผ่านการตรวจสอบชนิดและวัสดุที่ใช้ทำประคู  
ผนังห้องนึ่ง และ ผนังภายนอกห้องนึ่งจากกรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์  
และเทคโนโลยีโดยต้องแนบใบรายงานเครื่องในวันส่งมอบ
- ๘.๘ รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๑ ปี โดยจะตรวจสอบบำรุงรักษาเครื่องทุกๆ ๔ เดือน ตลอด  
อายุ การรับประกัน โดยจะจัดส่งเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญมาตรวจสอบบำรุงรักษา
- ๘.๙ ผู้ขายต้องติดตั้งตัวเครื่องพร้อมเดินสายไฟฟ้า ระบบสายดิน ท่อน้ำเข้า ท่อน้ำทิ้ง และอุปกรณ์  
อื่นๆ ที่จำเป็นต้องใช้งานทั้งหมดจนเครื่องใช้งานได้ดี โดยค่าวัสดุอุปกรณ์ การดำเนินการ  
- ผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด และการติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานของผลิตภัณฑ์
- ๘.๑๐ มีหนังสือรับรองจากผู้ผลิตว่าจะสนับสนุนอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า ๕ ปี
- ๘.๑๑ มีคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทยอย่างน้อย ๑ ชุด
- ๘.๑๒ มีคู่มือวงจรไฟฟ้าพร้อมอธิบายการทำงานของเครื่องอย่างละเอียด



(น.ส.กาญจนาวรรณ สังข์ประไพ)

ประธานกรรมการ



(นางสาวณภัคคน เริงโฮสดี)

กรรมการ



(นางอาริดา ชิตากรวนิช)

กรรมการ