



ประกาศสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ กรมปศุสัตว์

เลขที่ eb-๕๑๐...../๒๕๖๕ (สทช.)

เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ จำนวน ๒ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ กรมปศุสัตว์ มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ จำนวน ๒ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อในการประกวดราคาค้างนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๘,๒๘๖,๓๓๓.๐๐ บาท (แปดล้านสองแสนแปดหมื่นหกพันสามร้อยสามสิบสามบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

- |                                     |       |   |         |
|-------------------------------------|-------|---|---------|
| ๑. เครื่องล้างเครื่องมือและฆ่าเชื้อ | จำนวน | ๑ | เครื่อง |
| พร้อมอบแห้งอัตโนมัติ ขนาดความจุไม่  |       |   |         |
| น้อยกว่า ๓๕๕ ลิตร                   |       |   |         |
| ๒. ชุดกรองความเข้มข้นสำหรับวัคซีน   | จำนวน | ๑ | เครื่อง |
| แบบที่เรียพร้อมระบบปั๊ม             |       |   |         |

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้


๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้ขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมปศุสัตว์ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นว่านั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ <http://biologic.dld.go.th> หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๔๔๓๑-๑๔๗๖ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๘ มกราคม ๒๕๖๕



(นายสมเกียรติ เพชรวานิชกุล)  
นายสัตวแพทย์เชี่ยวชาญ วิชาการสาธารณสุข  
ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์

หมายเหตุ ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒) ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ ขอรับเอกสารจนถึงวันเสนอราคา

เอกสารประกวดราคาขอตัวรถประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ eb-๒๑/๒๕๖๕ (สทข.)

การซื้อครุภัณฑ์ จำนวน ๒ รายการ

ตามประกาศ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ กรมปศุสัตว์

ลงวันที่ ๑๙ มกราคม ๒๕๖๕

กรมปศุสัตว์ ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "กรม" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

๑. เครื่องล้างเครื่องมือและฆ่าเชื้อพร้อมอบแห้งอัตโนมัติ ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๓๕๙ ลิตร	จำนวน	๑	เครื่อง
๒. ชุดกรองความเข้มข้นสำหรับวัคซีนแบคทีเรียพร้อมระบบปั๊ม	จำนวน	๑	เครื่อง

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ สัญญาซื้อขายทั่วไป

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน

ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรม ฅ วัน ประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลัก มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้น ต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใจนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนา สัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาทะเบียนพาณิชย์

(๔.๒) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) รายการพิจารณาที่ ๑ เครื่องล้างเครื่องมือและฆ่าเชื้อ พร้อมมอบแห่งอัตโนมัติ ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๓๕๙ ลิตร

(๓.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๔) รายการพิจารณาที่ ๒ ชุดรองความเข้มข้นสำหรับวัคซีนแบบคที่เรียพร้อมระบบปั๊ม

(๔.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

## ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ กรมปศุสัตว์ นครราชสีมา

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดย

ภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคาไม่ได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก กรม ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ ครุภัณฑ์ จำนวน ๒ รายการ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ กรมจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ กรม ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๙ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และกรม จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ กรม จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ กรม

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์  
(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ  
กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรม จะพิจารณาจาก ราคาต่ำสุดแต่ละรายการการ

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กรมกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ กรมสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของกรม

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรมมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ กรมทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ กรมเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งกรม จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรม จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากกรม

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญากรมอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๕.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อกรรมจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาตั้งระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือกรมเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาตั้งระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับกรมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้กรมยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว



หลักประกันจะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งกรม ได้รับมอบไว้แล้ว

#### ๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กรม จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวง แล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือ ข้อตกลงเป็นหนังสือ และกรม ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

#### ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแบบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

#### ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือ ทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายใน ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ กรม ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ ดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณเงินหมุนเวียนเพื่อผลิต วัคซีนจำหน่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๕

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อกรมได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากกระทรวงการ คลัง แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำ เข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจกการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับ เรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่ มิใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการ ส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งกรมได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือภายใน เวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ กรมจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกจูงจากผู้ออกหนังสือคำประกันการ ยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตาม ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ กรมสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีทเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของกรม คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ กรมอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกหรือร้องค่าเสียหายใดๆ จากกรมไม่ได้

(๑) กรมไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับการจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่กรม หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

#### ๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

#### ๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

กรม สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับกรม ไว้ชั่วคราว



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

1. ชื่อ เครื่องล้างเครื่องมือและฆ่าเชื้อ พร้อมอบแห้งอัตโนมัติ ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 359 ลิตร
2. ลักษณะทั่วไป เป็นเครื่องล้างเครื่องมือ พร้อมอบแห้งอัตโนมัติ ใช้สำหรับการทำความสะอาดอุปกรณ์ต่างๆ สามารถทำความสะอาดได้ทั้งอุปกรณ์ทางการแพทย์ (Medical instrument) และอุปกรณ์อื่นๆ เช่น เครื่องแก้ว (Glassware) และอุปกรณ์ที่ใช้บรรจุต่างๆ เป็นต้น
3. ลักษณะเฉพาะ
  - 3.1 ตัวเครื่องทรงสี่เหลี่ยมตั้งพื้น มีขนาดภายนอกไม่มากกว่า (กว้างxสูงxลึก) 1,200x2,000x1,070 มิลลิเมตร
  - 3.2 โครงสร้างหลักของตัวเครื่อง (Support frame) ทำจากสแตนเลสสตีลเกรด AISI 304L หรือดีกว่า
  - 3.3 ผนังภายนอกของตัวเครื่องทำจากสแตนเลสสตีลเกรด AISI 304L หรือดีกว่า มีการขัดผิวแบบด้าน (Satin finish)
  - 3.4 ห้องล้าง (Washing Chamber)
    - 3.4.1 ห้องล้างทรงสี่เหลี่ยมมีความจุไม่น้อยกว่า 359 ลิตร
    - 3.4.2 ทำจากสแตนเลสสตีลเกรด AISI316L หรือดีกว่า ผนังภายในขัดผิวแบบมันเงา (Mirror-like finish) มีค่าความหยาบของผิว (Roughness, Ra) ไม่เกินกว่า 0.3 ไมครอน
    - 3.4.3 มีตะแกรงกรองผลัดจากสแตนเลสสตีลเกรด AISI 316L หรือดีกว่า รูปทรงสี่เหลี่ยม ช่วยป้องกันไม่ให้สิ่งของตกลงไปอุดตันท่อ Drain
    - 3.4.4 มีอุปกรณ์ฉีดพ่นน้ำ (Spray arms) แบบหมุนได้สำหรับการทำความสะอาด ติดตั้งบริเวณด้านบนและด้านล่างของห้องล้าง
    - 3.4.5 ภายในห้องล้างมีหลอดไฟฮาโลเจนสำหรับส่องสว่าง มี temper glass port hole สำหรับป้องกันน้ำเข้า
  - 3.5 ประตู (Door)
    - 3.5.1 ประตูมี 1 บาน เลื่อนเปิด-ปิดในแนวตั้งแบบอัตโนมัติ การเปิดประตูจะสั่งการผ่านหน้าจอรระบบสัมผัส (Touch screen) ในขณะที่การปิดประตูจะต้องกดที่หน้าจอพร้อมกับปุ่มบนแผงควบคุม
    - 3.5.2 ประตูทำด้วยกระจกนิรภัยกันความร้อน (Heat-resistant tempered glass) โครงประตูทำด้วย สแตนเลสสตีลเกรด AISI316L หรือดีกว่า
    - 3.5.3 ปะเก็นประตูทำด้วยซิลิโคน
  - 3.6 ฉนวนกันความร้อน (Insulation Padding)
    - 3.6.1 ห้องล้างภายนอกหุ้มด้วยฉนวน (Fonitek pad) และปิดทับด้วยแผ่นอลูมิเนียม (Brushed aluminium sheathing) หรือวัสดุที่ดีกว่า
    - 3.6.2 ท่อไอน้ำร้อนหุ้มด้วยฉนวน 2 ชั้น ภายนอกเป็นซิลิโคนโฟมและภายในเป็นเคฟลาร์

/3.7 มีถึงเก็บ...



- 3.7 มีถังเก็บน้ำยาทำความสะอาดขนาดบรรจุ 5 ลิตร จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ถัง พร้อมอุปกรณ์ควบคุมการจ่ายน้ำยาเคมี (Dosing device) ไม่น้อยกว่า 4 ชุด โดยสามารถควบคุมการทำงานจากโปรแกรมของเครื่องล้าง
- 3.8 มีถังทำอุณหภูมิน้ำล้าง (Pre-heating tank) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ถัง ก่อนที่จะฉีดน้ำเข้าสู่ห้องล้าง โดยสามารถทำอุณหภูมิในช่วง 60 – 90 องศาเซลเซียส หรือสูงกว่า
- 3.9 มีอุปกรณ์ตรวจวัดค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity meter)
- 3.10 Hydraulic system ทำจากสแตนเลสสตีลเกรด AISI316L หรือดีกว่า
- 3.11 Pneumatic valve ทำจากสแตนเลสสตีลเกรด AISI 316L หรือดีกว่า
- 3.12 ป้อนน้ำสำหรับการล้าง (Washing pump) มีกำลังไม่น้อยกว่า 600 ลิตรต่อนาที
- 3.13 สามารถตั้งค่าอุณหภูมิของน้ำได้ 2 อุณหภูมิต่อการล้างในแต่ละขั้นตอน ได้ดีในช่วง 60 – 90 องศาเซลเซียส หรือสูงกว่า
- 3.14 ระบบการอบแห้ง มีการติดตั้งพัดลมเพื่อดูดอากาศผ่านแผ่นกรองอากาศชนิด H14 ขนาด 0.2 ไมครอน จำนวน 2 ชั้น และอุปกรณ์ทำความร้อน เพื่อใช้ในการอบแห้งที่อุณหภูมิ 110 องศาเซลเซียส
- 3.15 มีอุปกรณ์ตรวจวัดอุณหภูมิ (Temperature sensors) แบบ PT100 ในห้องล้าง จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด
- 3.16 มีระบบควบคุมอุณหภูมิน้ำทิ้ง ไม่ให้มีอุณหภูมิสูง ก่อนปล่อยลงสู่ระบบบำบัด
- 3.17 ระบบควบคุมการทำงาน
  - 3.17.1 มีการควบคุมการทำงานผ่านระบบไมโครโปรเซสเซอร์แบบ PLC (Industrial type)
  - 3.17.2 มีแผงควบคุมการทำงานประกอบไปด้วย
    - 3.17.2.1 หน้าจอสีสำหรับสั่งการแบบ touch-screen ขนาดไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว
    - 3.17.2.2 ปุ่มหยุดฉุกเฉิน
    - 3.17.2.3 ปุ่มกดเปิด-ปิดเครื่อง
    - 3.17.2.4 ปุ่มปิดประตู
- 3.18 หน้าจอ touch-screen สามารถแสดงผลการทำงานได้ไม่น้อยกว่าต่อไปนี้ ได้แก่ โปรแกรมที่เลือก ระยะเวลาการทำงาน อุณหภูมิภายในห้องล้าง อุณหภูมิอากาศที่ใช้ออบแห้ง และแสดงเวลาที่เหลือในการทำงาน ในหน้าจอเดียวกัน
- 3.19 หน้าจอการทำงานแสดงภาษาอังกฤษและสามารถเปลี่ยนเป็นภาษาไทยได้
- 3.20 มีโปรแกรมการทำงานไม่น้อยกว่าดังต่อไปนี้
  - 3.20.1 โปรแกรมสำหรับเครื่องมือผ่าตัดขนาดเล็ก
  - 3.20.2 โปรแกรมสำหรับเครื่องมือผ่าตัดที่เป็นโลหะ
  - 3.20.3 โปรแกรมสำหรับอุปกรณ์หรือภาชนะบรรจุ
  - 3.20.4 โปรแกรมสำหรับอุปกรณ์ที่ทนความร้อนสูงไม่ได้ เช่น โพลีเมอร์ เป็นต้น
  - 3.20.5 โปรแกรมสำหรับอบแห้งอุปกรณ์

/3.20.6 สามารถตั้งค่า...



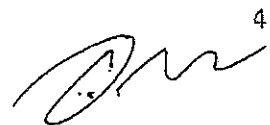
- 3.20.6 สามารถตั้งค่าโปรแกรมการใช้งานโดยผู้ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 8 Pre-set
- 3.20.7 สามารถกำหนดผู้ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 70 คน แต่ละคนจะมีชื่อและรหัสเป็นของตนเอง สามารถกำหนดระดับการเข้าโปรแกรมได้ไม่น้อยกว่า 9 ระดับ
- 3.21 สามารถแสดงชนิดของการเตือนได้ไม่น้อยกว่าดังต่อไปนี้
  - 3.21.1 อุณหภูมิช่วงการล้างต่ำกว่าค่าที่กำหนด
  - 3.21.2 อุณหภูมิช่วงการล้างสูงกว่าค่าที่กำหนด
  - 3.21.3 กระแสไฟฟ้าดับ
  - 3.21.4 เตือน Relay overload
  - 3.21.5 ไม่มีน้ำเข้าสู่ระบบ
  - 3.21.6 ระดับน้ำในถังต่ำกว่าที่กำหนดไว้
  - 3.21.7 ระยะเวลาของขั้นตอนการทำงานเกินกำหนด
  - 3.21.8 อุปกรณ์ตรวจวัดอุณหภูมิเกิดความผิดปกติ
- 3.22 มีระบบการแจ้งเตือนแบบข้อความ แบบสัญญาณเสียงที่หน้าจอและพิมพ์ออกมาทางเครื่องพิมพ์
- 3.23 สามารถเรียกดูประวัติการแจ้งเตือน (Alarm history) ที่เกิดขึ้นได้ในรูปแบบของเวลา วันที่และข้อความแจ้งเตือน ย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า 90 วัน
- 3.24 ตัวเครื่องมีระบบความปลอดภัยไม่น้อยกว่าดังต่อไปนี้
  - 3.24.1 ระบบป้องกันประตูเปิดในขณะที่เครื่องกำลังล้างอุปกรณ์
  - 3.24.2 ระบบป้องกันประตูเปิดในขณะที่เครื่องกำลังทำความร้อน
  - 3.24.3 ระบบป้องกันอุณหภูมิสูงเกินค่าที่กำหนดในช่วงที่ล้าง
  - 3.24.4 ระบบป้องกันอุณหภูมิต่ำกว่าค่าที่กำหนดในช่วงที่ล้าง
  - 3.24.5 ระบบป้องกันไม่ให้เครื่องเริ่มการทำงานโดยที่ประตูยังปิดไม่สนิทหรือหยุดอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ถูกต้อง
  - 3.24.6 มีระบบเปิดประตูแบบ Manual ในกรณีที่ไฟฟ้าดับ
  - 3.24.7 มีระบบตรวจวัดระดับน้ำในถังล้างเพื่อป้องกันน้ำล้น
  - 3.24.8 แผงควบคุมการทำงานและแสดงผลมีมาตรฐานการป้องกันระดับ IP22 สำหรับด้านในและ IP54 สำหรับด้านนอก
  - 3.24.9 อุปกรณ์ควบคุมระบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ติดตั้งในกล่องที่มีมาตรฐานป้องกัน IP55
- 3.25 มีเครื่องพิมพ์แบบ Dot matrix หรือ Thermal printer ตั้งอยู่ทางหน้าเครื่อง โดยสามารถพิมพ์ข้อมูลต่างๆ ได้ดังนี้
  - 3.25.1 ชื่อและรหัสของผู้ใช้งาน (Operator name and code)
  - 3.25.2 วัน, เวลา, ค่าของอุณหภูมิและช่วงการทำงานได้

/3.26 ตัวเครื่องสามารถ...



- 3.26 ตัวเครื่องสามารถมีการบันทึกค่าภายในแบบ First in First out และสามารถถ่ายโอนข้อมูลผ่าน USB ได้ในรูปแบบไฟล์ .CSV
- 3.27 สามารถเรียกดูหน่วยความจำที่ใช้สำหรับ Data memory, Alarm memory และหน่วยความจำที่เหลือในหน่วยไบต์หรือกิโลไบต์ได้ โดยหน่วยความจำภายในมีความจุไม่น้อยกว่า 128 เมกะไบต์
- 3.28 มีพอร์ต RJ45 หรือพอร์ต RS232 หรือพอร์ต RS485
4. ข้อกำหนดอื่นๆ
  - 4.1 อุปกรณ์ประกอบ
    - 4.1.1 ชั้นวางผลิตจากสแตนเลสสตีล เกรด AISI 316L สำหรับล้างอุปกรณ์เครื่องแก้ว เช่น ปีเปต หลอดทดลอง แท่งแก้ว จำนวน 1 คัน
    - 4.1.2 ชั้นวางผลิตจากสแตนเลสสตีล เกรด AISI 316L มีจำนวนหัวฉีดไม่น้อยกว่า 25 หัว สำหรับล้างขวดใส่สารขนาดตั้งแต่ 100 ถึง 2,000 มิลลิลิตร โดยต้องสามารถวางขวดขนาด 100 มิลลิลิตร ได้ครั้งละไม่น้อยกว่า 4 ขวด และขวดขนาด 2,000 มิลลิลิตร ได้ครั้งละไม่น้อยกว่า 10 ขวดต่อการล้าง 1 ครั้งจำนวน 1 คัน
    - 4.1.3 ชั้นวางผลิตจากสแตนเลสสตีล AISI 316L มีจำนวนหัวฉีดไม่น้อยกว่า 4 หัว สำหรับล้างขวดใส่สารขนาดตั้งแต่ 5,000 ถึง 20,000 มิลลิลิตร โดยต้องสามารถวางขวดขนาด 5,000 หรือ 10,000 หรือ 20,000 มิลลิลิตร ได้ครั้งละไม่น้อยกว่า 4 ขวดต่อการล้าง 1 ครั้ง จำนวน 1 คัน
    - 4.1.4 รถเข็นสำหรับใส่ชั้นวาง (Trolley) เข้าห้องล้าง จำนวน 1 คัน
    - 4.1.5 น้ำยาที่ใช้ทำความสะอาดเครื่องมือ มีเอกสารรับรองความสอดคล้องกับมาตรฐานการจัดการความเสี่ยงที่ใช้สำหรับอุปกรณ์การแพทย์ (UNI EN ISO 14971) และมีส่วนผสมของ non-ionic surfactants ไม่น้อยกว่า 2% ขนาดไม่น้อยกว่า 5 ลิตร จำนวน 2 ขวด
  - 4.2 ติดตั้งท่อระบายอากาศและท่อ Drain จนใช้งานได้ดีในวันส่งมอบ
  - 4.3 ใช้ไฟฟ้าในช่วง 380 - 400 โวลต์, 3 เฟส, 50 หรือ 60 เฮิร์ตซ์
  - 4.4 ตัวเครื่องต้องได้รับการรับรองตามมาตรฐาน CE
  - 4.5 มีเอกสาร Certificate ของสแตนเลสสตีลที่ใช้ในการผลิตเครื่องล้างฯ พร้อมแนบเอกสารในวันส่งมอบ
  - 4.6 ตัวเครื่องผลิตตามมาตรฐานดังนี้
    - 4.6.1 Medical Directive Device 93/42 EEC as amended by 2007/47/EC
    - 4.6.2 Low-Voltage Directive 2014/35/EU
    - 4.6.3 Electromagnetic Compatibility 2014/30/EU
    - 4.6.4 Machinery Directive 2006/42/EC
    - 4.6.5 Washing and Disinfection Device UNI EN ISO 15883-2:2009
  - 4.7 ผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 และ ISO 13485 เป็นมาตรฐานผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์
  - 4.8 มีช่างผู้ทำการติดตั้งและทดสอบเครื่องที่ได้ผ่านการอบรมจากโรงงานผู้ผลิตพร้อมแนบเอกสารในวันยื่นของ

/4.9 มีเอกสาร IQ/OQ...

4  


- 4.9 มีเอกสาร IQ/OQ (Installation Qualification/Operation Qualification) จากโรงงานผู้ผลิตมาพร้อมในวันที่ส่งมอบ
- 4.10 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ 2 ชุด
- 4.11 รับประกันคุณภาพ 1 ปี นับจากวันส่งมอบ
- 4.12 ส่งมอบ ติดตั้ง พร้อมทั้งสอนการใช้งานและการบำรุงรักษาแก่เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ จนสามารถใช้งานได้ดีที่สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นายอนุรักษ์ ตระการรังสี)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายปณิธาน ทองทา)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายรัชชัย ปัจฉานุกุล)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายดีที ประเสริฐสุวรรณ)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายสุรพัฒน์ เลหาภิข)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายวิชญ์ ศรีแสน)

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ  
(นางอารีรัตน์ สุดโต)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ



1. ชื่อ ชุดกรองความเข้มข้นสำหรับวัคซีนแบคทีเรีย พร้อมระบบปั๊ม
2. ลักษณะทั่วไป เป็นเครื่องกรองแบบเข้มข้น (Ultrafiltration) ที่ใช้หลักการกรองแบบ Cross flow filtration ใช้ทำความสะอาดเข้มข้นของอนุภาคในสารละลายสำหรับงานวัคซีนแบคทีเรีย
3. ลักษณะเฉพาะ
  - 3.1 เป็นชุดกรองและเพิ่มความเข้มข้นของอนุภาคในสารละลาย โดยประกอบด้วย
 

3.1.1 ชุดจับยึดแผ่นกรอง (Cassette Holder)	จำนวน 1 ชุด
3.1.2 แผ่นกรอง (Cassette)	จำนวน 6 แผ่น
3.1.3 ปั๊มส่งผ่านตัวอย่างชนิด Rotary Lobe pump	จำนวน 1 ชุด
  - 3.2 ชุดจับยึดแผ่นกรอง (Cassette Holder)
    - 3.2.1 ประกอบด้วยแผ่นสแตนเลส 2 แผ่น ใช้จับยึดแผ่นกรองพร้อมท่อทางเข้าของสารละลาย (Feed) จำนวน 1 ท่อ และด้านทางออกของสารละลายตัวอย่าง (Retentate) จำนวน 1 ท่อ ท่อทางออกของสารละลายตัวอย่างที่ผ่านการกรองแล้ว (Filtrate /Permeate) จำนวน 2 ท่อ โดยท่อทั้งสามเชื่อมเป็นเนื้อเดียวกับฐานจับยึดแผ่นกรอง และท่อทั้งหมดมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5 นิ้ว
    - 3.2.2 ส่วนที่สัมผัสกับผลิตภัณฑ์ทำจากสแตนเลสสตีล ชนิด AISI 316L มีค่าขัดเรียบที่ผิว  $Ra \leq 0.6$  ไมครอน
    - 3.2.3 สามารถใช้งานที่ความดันสูงสุดได้มากถึง 4 บาร์
    - 3.2.4 สามารถใส่แผ่นกรอง (Cassette) โดยมีพื้นที่การกรองรวมได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 6 ตารางเมตร
    - 3.2.5 ข้อต่อทั้งหมดเป็นชนิด Sanitary Tri-Clamp ทำจาก สแตนเลสสตีล ชนิด AISI 316L
  - 3.3 แผ่นกรอง (Cassette)
    - 3.3.1 แผ่นกรองเป็นชนิด Stabilized cellulose based membrane หรือ ชนิด Cellulose Acetate
    - 3.3.2 มีขนาดรูกรอง 0.2 ไมครอน
    - 3.3.3 มีพื้นที่การกรองไม่น้อยกว่า 0.5 ตารางเมตรต่อแผ่น
    - 3.3.4 สามารถนำไปทำให้ปราศจากเชื้อด้วยความร้อน (Thermal Sterilization) ที่อุณหภูมิ 121°C
    - 3.3.5 สามารถใช้งานที่สภาวะอุณหภูมิสูงสุดไม่เกิน 50°C และแรงดันสูงสุดไม่เกิน 4 บาร์
    - 3.3.6 สามารถทดสอบการรั่วของแผ่นกรอง (Integrity Test) ด้วยวิธี Air Diffusion ได้
    - 3.3.7 หลังจากการใช้งานสามารถนำมาล้าง (Cleaning) แล้วนำมาทำให้ปราศจากเชื้อด้วยสารเคมี (Disinfection) หรือเก็บ (Storage)
    - 3.3.8 วัสดุที่นำมาทำแผ่นกรองผ่านมาตรฐาน USP Plastic Test Class IV หรือ USP Biological Test

/3.4 ปั๊มส่งผ่าน...



- 3.4 ป้อนส่งผ่านตัวอย่างชนิด Rotary Lobe pump
- 3.4.1 ส่วนประกอบที่สัมผัสตัวอย่างทั้งหมดทำจากสแตนเลสสตีล ชนิด 316L โดยมีค่าขีดเรียบที่ผิว Ra<sub>s</sub> 0.8 ไมครอน
- 3.4.2 มีอัตราการไหลของของเหลว (Flow rate) ได้ไม่น้อยกว่า 4 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และความเร็วในการขับเคลื่อนสูงสุด (Maximum speed) ได้ไม่น้อยกว่า 800 รอบต่อนาที
- 3.4.3 มีค่าความดันสูงสุด (Maximum Pressure) ได้ไม่น้อยกว่า 12 บาร์
- 3.4.4 ข้อต่อเป็นชนิด Tri-camp มีขนาดท่อ (Outlet & Inlet) ขนาดไม่น้อยกว่า 1½ นิ้ว และปะเก็น (Gasket) ทำจาก EPDM
- 3.4.5 สามารถปรับความเร็วรอบได้โดย Frequency Inverter หรือ Frequency Converter
- 3.4.6 มีหน้าจอแสดงความเร็วรอบในการจ่ายของเหลว
- 3.4.7 สามารถรองรับการฆ่าเชื้อด้วยวิธี Clean In Place (CIP) และ Steam In Place (SIP)
- 3.4.8 ตัวเครื่องมีมาตรฐานกันน้ำและกันฝุ่นไม่น้อยกว่าระดับ IP 55

4. ข้อกำหนดอื่น ๆ

4.1 อุปกรณ์ประกอบ

- |   |               |
|---|---------------|
| 4.1.1 วาล์วชนิด Diaphragm สำหรับ Retentate และ Permeate   | จำนวน 2 ตัว   |
| 4.1.2 Pressure Gauge  | จำนวน 3 ตัว   |
| 4.1.3 Flow Meter ทำด้วยสแตนเลส เกรด 316L ชนิด Tri-camp<br>ขนาด 1½ นิ้ว สามารถอ่านค่าเป็นตัวเลขได้                             | จำนวน 2 ชุด   |
| 4.1.4 ประแจ Torque wrench และ Socket head ขนาด 27 มิลลิเมตร<br>สำหรับชุดจับยึดแผ่นกรอง  | จำนวน 1 ชุด   |
| 4.1.5 ประแจ Torque wrench ขนาดไม่น้อยกว่า 17 มิลลิเมตร และ<br>Socket head ขนาดไม่น้อยกว่า 30 มิลลิเมตร สำหรับป้อน Rotary Lobe | จำนวน 1 ชุด   |
| 4.1.6 สายยาง Silicone สำหรับใช้กับชุดกรองโดยมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง<br>ไม่น้อยกว่า 1.5 นิ้ว                                   | จำนวน 15 เมตร |
| 4.1.7 Hose Clamp พร้อม Silicone Gasket  | จำนวน 11 ชุด  |
| 4.1.8 ชุดท่อสำหรับต่อสายยาง (Hose Connector) พร้อมเข็มขัดรัด  | จำนวน 3 ชุด   |
| 4.1.9 ชุดวางสแตนเลสมีล้อสำหรับใส่เครื่องและป้อน   | จำนวน 1 ชุด   |
| 4.1.10 ถังใสสารเคมี Nalgene ขนาดไม่น้อยกว่า 50 ลิตร   | จำนวน 1 ถัง   |

/4.2 ใช้ไฟฟ้า...



- 4.2 ใช้ไฟฟ้า 380 - 440 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์
- 4.3 รับประกันคุณภาพ 1 ปี นับจากวันส่งมอบ
- 4.4 เครื่องผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองคุณภาพตามมาตรฐาน ISO 9001
- 4.5 มีเอกสาร IQ/OQ (Installation Qualification/Operation Qualification) พร้อมทำ IQ/OQ ณ สถานที่ติดตั้ง
- 4.6 มีคู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 2 ชุด
- 4.7 ส่งมอบ ติดตั้ง พร้อมสอนการใช้งานแก่เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบจนสามารถใช้งานได้ดีที่สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นายอนุรักษ์ ตระการรังสี)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายปณิธาน ทองทา)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายธวัชชัย ปัจฉานุกูล)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายตติ ประเสริฐสุวรรณ)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายสุรพัฒน์ เลหาพนิช)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายวิษณุ ศรีแสน)

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ  
(นางอารีรัตน์ สุดโต)