



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๔/๒๕๖๗

ประกวดราคาซื้อชุดเครื่องมือผลิตชุดทดสอบอย่างง่ายภาคสนาม จำนวน ๑ ชุด ครั้งที่ ๒ ด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ ศูนย์อนามัยที่ ๘ อุตรธานี

ลงวันที่ ๒๑ มีนาคม ๒๕๖๗

ศูนย์อนามัยที่ ๘ อุตรธานี ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "ศูนย์อนามัยที่ ๘ อุตรธานี" มีความประสงค์จะ  
ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

ซื้อชุดเครื่องมือผลิตชุดทดสอบอย่าง ง่ายภาคสนาม จำนวน ๑ ชุด ครั้งที่ ๒

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้  
ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคา  
อิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย

อิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๗ แผนการทำงาน

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ ศูนย์อนามัยที่ ๘ อุตรดิตถ์ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้  
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้ผู้เข้าร่วมรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมรายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้ผู้เข้าร่วมรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่น

ข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่ได้มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรอง

การจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

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

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๔.๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มีการรับรองแล้ว ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

(๔.๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔.๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มพร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๗) 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) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบ

หนังสือ มอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

- (๒) แคลตตาล็อกหรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔
- (๓) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕
- (๔) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)
- (๕) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)
- (๖) 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 และจะต้องกรอกข้อความ ให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบ ใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคา ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ ศูนย์อนามัยที่ ๘ อุตรธานี ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคา มิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคลตตาล็อก หรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ ชุดเครื่องมือผลิตชุดทดสอบอย่างง่ายภาคสนาม ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ ศูนย์อนามัยที่ ๘ อุตรธานีจะยึดไว้เป็นเอกสาร

ของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR) ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๙ มีนาคม ๒๕๖๗ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการยื่นเอกสารข้อเสนอในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการยื่นเอกสารข้อเสนอ แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการยื่นเอกสารข้อเสนอให้แก่ ศูนย์อนามัยที่ ๘ อุตรธานี ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ ศูนย์อนามัยที่ ๘ อุตรธานี จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ ศูนย์อนามัยที่ ๘ อุตรธานี จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมีใจเป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ ศูนย์อนามัยที่ ๘ อุตรธานี

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวันเวลาที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

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

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

## ๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ ศูนย์อนามัยที่ ๘ อุตรธานีจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ ศูนย์อนามัยที่ ๘ อุตรธานี จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่ศูนย์อนามัยที่ ๘ อุตรธานีกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ ศูนย์อนามัยที่ ๘ อุตรธานีสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือศูนย์อนามัยที่ ๘ อุตรธานีมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ ศูนย์อนามัยที่ ๘ อุตรธานี มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ ศูนย์อนามัยที่ ๘ อุตรธานีทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ ศูนย์อนามัยที่ ๘ อุตรธานีเป็น

เด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งศูนย์อนามัยที่ ๘ อุตรธานี จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือศูนย์อนามัยที่ ๘ อุตรธานี จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ ศูนย์อนามัยที่ ๘ อุตรธานี มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากศูนย์อนามัยที่ ๘ อุตรธานี

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญาศูนย์อนามัยที่ ๘ อุตรธานีอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคา หรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนั้นแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิต ภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๖.๘ และข้อ ๖.๙ ให้ผู้เสนอราคารายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๕.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็น



บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ ศูนย์อนามัยที่ ๘ อุตรธานีจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทน การทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ ศูนย์อนามัยที่ ๘ อุตรธานีเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับศูนย์อนามัยที่ ๘ อุตรธานีภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้ศูนย์อนามัยที่ ๘ อุตรธานียึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช่เช็ค หรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุมัติให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือ ค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พันจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งศูนย์อนามัยที่ ๘ อุตรธานี ได้รับมอบไว้แล้ว

## ๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

ศูนย์อนามัยที่ ๘ อุตรธานี จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และศูนย์อนามัยที่ ๘ อุตรธานีได้ตรวจรับมอบงาน

สิ่งของเรียบร้อยแล้ว

## ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแบบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

## ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่ ศูนย์อนามัยที่ ๘ อุตรธานี ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

## ๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗ การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗ มีผลบังคับใช้ และได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗ จากสำนักงบประมาณแล้ว และกรณีที่หน่วยงานของรัฐไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งดังกล่าว หน่วยงานสามารถยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างดังกล่าวได้

๑๐.๒ เมื่อศูนย์อนามัยที่ ๘ อุตรธานีได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใจเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งศูนย์อนามัยที่ ๘ อุตรธานีได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ ศูนย์อนามัยที่ ๘ อุตรธานีจะริบหลักประกันการ

ยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ ศูนย์อนามัยที่ ๘ อุตรธานี สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของศูนย์อนามัยที่ ๘ อุตรธานี คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ ศูนย์อนามัยที่ ๘ อุตรธานี อาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากศูนย์อนามัยที่ ๘ อุตรธานีไม่ได้

(๑) ศูนย์อนามัยที่ ๘ อุตรธานี ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่ศูนย์อนามัยที่ ๘ อุตรธานี หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวงซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

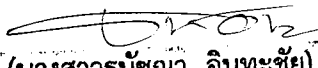
#### ๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

#### ๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ศูนย์อนามัยที่ ๘ อุตรธานี สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับศูนย์อนามัยที่ ๘ อุตรธานี ไว้ชั่วคราว

  
(นางสาวธนัชญา อินทะชัย)  
เจ้าพนักงานธุรการปฏิบัติงาน

ศูนย์อนามัยที่ ๘ อุตรธานี

๒๑ มีนาคม ๒๕๖๗



กรมอนามัย

ศูนย์อนามัยที่ ๘ อุตรธานี

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**  
**ชุดเครื่องมือผลิตชุดทดสอบอย่างง่ายภาคสนาม จำนวน ๑ ชุด**  
**ศูนย์อนามัยที่ ๘ อุตรธานี ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๗**

๑. เครื่องนึ่งความดันไอน้ำ	จำนวน ๑ เครื่อง
๒. เครื่องชั่งทศนิยม ๒ ตำแหน่ง	จำนวน ๑ เครื่อง
๓. เครื่องกวนสารละลายพร้อมให้ความร้อน	จำนวน ๑ เครื่อง
๔. เครื่องวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH Meter)	จำนวน ๑ เครื่อง
๕. เครื่องกลั่นน้ำ	จำนวน ๑ เครื่อง
๖. เครื่องดูดจ่ายสารละลายระบบอัตโนมัติ	จำนวน ๑ เครื่อง
๗. รถเข็นสแตนเลส ๒ ชั้น	จำนวน ๑ คัน

**๑. เครื่องนึ่งความดันไอน้ำ**

๑.๑ เป็นเครื่องนึ่งฆ่าเชื้อ (Sterilizing) ให้ความร้อนและอุ่นตัวอย่าง แบบตั้งพื้นควบคุมด้วยระบบ Microprocessor controlled

๑.๒ เป็นเครื่องนึ่งชนิดใส่ของด้านบน โดยห้องนึ่งมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๗๕ ลิตร และสามารถใช้นึ่งตัวอย่าง (Effective volume) ได้ไม่น้อยกว่า ๖๙ ลิตร มีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๓๗๐ มิลลิเมตร และมีความลึกไม่น้อยกว่า ๗๗๔ มิลลิเมตร

๑.๓ ห้องนึ่ง (Chamber) ทำด้วย Stainless Steel SUS๓๐๔ หรือดีกว่า สามารถใช้งานความดันได้สูงสุด ๐.๒๕ MPa

๑.๔ ฝาเครื่องเป็นแบบเปิดฝาขึ้นด้านบน (Top-open lid) ช่วยลดพื้นที่ของการติดตั้งใช้งาน

๑.๕ สามารถเปิดฝาได้ง่ายด้วยมือและเท้าเพียงข้างเดียว โดยมีที่เปิดฝาด้วยเท้า (Foot pedal) ด้านหน้าข้างล่างของเครื่อง และตัวฝามีกลไกช่วยผ่อนแรงในการเปิดปิดด้วย พร้อมระบบล็อกที่มุมด้านหน้าทั้งสองจุดของตัวเครื่อง


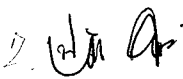
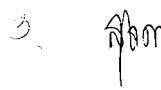
๑.๖ สามารถตั้งค่าอุณหภูมิสำหรับการนึ่งฆ่าเชื้อได้ในช่วง ๑๐๕ ถึง ๑๓๕ องศาเซลเซียส สามารถตั้งค่าอุณหภูมิสำหรับการให้ความร้อนตัวอย่างได้ตั้งแต่ ๔๕ ถึง ๑๐๔ องศาเซลเซียส และสามารถตั้งค่าอุณหภูมิสำหรับการอุ่นตัวอย่างได้ตั้งแต่ ๔๕ ถึง ๙๕ องศาเซลเซียส หรือดีกว่า โดยแสดงค่าอุณหภูมิเป็นระบบตัวเลขดิจิทัล

๑.๗ สามารถตั้งเวลาการนึ่งฆ่าเชื้อและการให้ความร้อนตัวอย่างได้ตั้งแต่ ๑ ถึง ๙๙ ชั่วโมง หรือ ๑ ถึง ๙๙๙ นาที หรือกว้างกว่า และสามารถตั้งเวลาในการอุ่นตัวอย่างได้ตั้งแต่ ๑ ถึง ๙๙ ชั่วโมง หรือกว้างกว่า โดยกำหนดที่ ๔ ชั่วโมงเป็นมาตรฐานของเครื่อง โดยแสดงค่าเวลาเป็นตัวเลขดิจิทัล

๑.๘ มีเกจ์ (Pressure gauge) แสดงความดันในห้องนึ่ง สามารถแสดงความดันได้ในช่วง ๐ - ๐.๔ MPa

๑.๙ มีระบบ Work monitor แสดงสถานะการทำงานของเครื่องด้วย LED display และ LED indication lamp พร้อม Operated indication lamp ขนาดใหญ่แสดงสถานะด้วยการเปลี่ยนสีให้เห็นได้ชัดเจน

๑.๑๐ มีระบบ Pressure fine adjustment ปรับสมดุระหว่างอุณหภูมิและความดันภายในเครื่องให้ได้สภาวะการทำงานที่เหมาะสมที่สุด

1.  2.  3. 

๑.๑๑ มีพัดลมระบายความร้อน ช่วยลดอุณหภูมิของห้องหนึ่งให้เร็วขึ้นโดยติดตั้งมาจากโรงงานผู้ผลิต จำนวน ๒ ตัว และสามารถเลือกเปิดได้เพื่อให้เหมาะกับตัวอย่างที่ใช้งาน

๑.๑๒ มีระบบความปลอดภัยของตัวเครื่อง ดังนี้

๑.๑๒.๑ มีระบบ Water level sensor เตือนและตัดการทำงานเมื่อระดับน้ำในห้องหนึ่งต่ำกว่าระดับปกติ

๑.๑๒.๒ มีระบบ Current leakage breaker ตัดการทำงานเมื่อมีกระแสไฟรั่ว

๑.๑๒.๓ มีระบบ Over-heat prevention ป้องกันอันตรายจากอุณหภูมิสูงเกิน

๑.๑๒.๔ มีระบบ Over-pressure prevention ป้องกันอันตรายจากความดันสูงเกิน

๑.๑๒.๕ มีระบบ Open temperature sensor detection ป้องกันการเปิดเครื่องในขณะที่อุณหภูมิภายในเครื่องยังสูงเกินความปลอดภัย

๑.๑๒.๖ มี Safety valve สำหรับป้องกันอันตรายจากการเกิดภาวะความดันสูงเกิน

๑.๑๓ ตัวเครื่องมี Water level sensor อยู่สูงกว่าระดับของ Heating coil ป้องกันไม่ให้น้ำแห้งเพื่อไม่ให้เกิด Over heat

๑.๑๔ มีตัวทำความร้อนแบบ Electric heater ขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๐ kW

๑.๑๕ มีถังน้ำด้านหน้าเครื่องเพื่อรองรับไอน้ำที่เกิดจากการนึ่ง

๑.๑๖ มีล้อ ๔ ล้อที่ฐานด้านล่างของเครื่องหนึ่ง เพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้าย

๑.๑๗ อุปกรณ์ประกอบ

๑.๑๗.๑ มีตะกร้าสแตนเลสสำหรับใส่ของห้องหนึ่ง จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ใบ

๑.๑๗.๒ มีตะกร้าสแตนเลสแบบตะแกรงสำหรับใส่ของห้องหนึ่ง จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ใบ

๑.๑๗.๓ มีถังมือกันความร้อน ความยาวไม่น้อยกว่า ๔๐ เซนติเมตร จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ คู่

๑.๑๘ ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ - ๒๔๐ โวลต์ ๕๐/๖๐ เฮิร์ตซ์

๑.๑๙ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผู้ผลิตได้รับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ หรือดีกว่า และบริษัทผู้จำหน่ายมีเอกสารเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนภายในประเทศเพื่อการซ่อมบำรุงเครื่องมือวิทยาศาสตร์ เพื่อการบริการดูแลหลังการขาย

๑.๒๐ รับประกันคุณภาพ ๒ ปี

๑.๒๑ มีคู่มือการใช้และบำรุงรักษาเครื่องทั้งภาษาไทยและอังกฤษ จำนวนไม่น้อยกว่าอย่างละ ๑ ชุด

๑.๒๒ ผู้ขายต้องจัดให้มีการฝึกอบรมการใช้งาน ตลอดจนการบำรุงรักษา ให้แก่เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องจนสามารถดำเนินการเองได้

## ๒. เครื่องชั่งทศนิยม ๒ ตำแหน่ง

๒.๑ เป็นเครื่องชั่งไฟฟ้าหน้าจอ LCD แสดงผลเป็นตัวเลขไฟฟ้าชนิด (Reverse Backlit LCD Display)

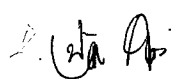
๒.๒ สามารถชั่งน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๔,๒๐๐ กรัม

๒.๓ ความละเอียดในการอ่านค่า ๐.๐๑ กรัม ตลอดช่วงการชั่ง

๒.๔ ค่าความเบี่ยงเบนของผลการชั่งน้ำหนักจากน้ำหนักที่ถูกต้อง (Linearity) ไม่เกิน  $\pm 0.02$  กรัม

๒.๕ มีความผิดพลาดจากการชั่งน้ำหนักซ้ำ (Repeatability) ไม่เกิน ๐.๐๑ กรัม

1. 

2. 

3. 

- ๒.๖ มีค่าความผิดพลาดจากการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ (Sensitivity Drift) ไม่เกิน  $\pm 2$  ppm/ $^{\circ}\text{C}$  ในช่วง  $10^{\circ}\text{C} - 30^{\circ}\text{C}$  (when automatic self-calibration is OFF)
- ๒.๗ มีปุ่มสำหรับหักค่าน้ำหนักภาชนะ (Re-Zero)
- ๒.๘ สามารถเปลี่ยนหน่วยการชั่งได้หลายหน่วย เช่น กรัม(g), ปอนด์(lb), ออนซ์(oz), ปอนด์ออนซ์ (lb-oz), ทรอยออนซ์(ozt), กะรัต(ct), โมมเมน(mom), เพนิเวลท์(dwt), เกรน(gr) หรือดีกว่า
- ๒.๙ ระยะเวลาที่ใช้ในการแสดงผลการชั่ง (Stabilization Time) ประมาณ ๑ วินาที หรือดีกว่า
- ๒.๑๐ มีระบบปรับเทียบเครื่องชั่งโดยใช้ตุ้มน้ำหนักภายในตัวเครื่อง (Internal Adjustment Weight)
- ๒.๑๑ มีโหมดการชั่งเพื่อบันทึกจำนวนชิ้นงาน (Counting Mode)
- ๒.๑๒ มีโหมดแสดงค่าน้ำหนักเป็นเปอร์เซ็นต์ (Percent Mode)
- ๒.๑๓ มีโหมดการชั่งวัตถุที่เคลื่อนที่ได้ เช่น สัตว์ (Animal Weighing Mode)
- ๒.๑๔ มีฟังก์ชันตรวจจับและแสดงระดับแรงกระแทก (Impact Shock Detection Function)
- ๒.๑๕ มีฟังก์ชันค่านวนอัตราการไหล (Flow Rate Display Function)
- ๒.๑๖ สามารถชั่งน้ำหนักโดยการแขวนจากด้านล่างของเครื่องชั่งได้ (Under Hook Weighing)
- ๒.๑๗ เครื่องชั่งสามารถเปิดตัวเองโดยอัตโนมัติ (Automatic Power ON) เมื่อมีกระแสไฟฟ้ามา
- ๒.๑๘ เครื่องชั่งสามารถปิดตัวเองอัตโนมัติเมื่อไม่ได้มีการใช้งาน (Automatic Power OFF)

เพื่อช่วยประหยัดพลังงาน

๒.๑๙ ตัวเครื่องมีพอร์ตเชื่อมต่อ USB หรือ RS-๒๓๒C เป็นช่องสัญญาณมาตรฐานสำหรับเชื่อมต่อผ่านสายสัญญาณกับอุปกรณ์อื่นๆ เช่น คอมพิวเตอร์ หรือ เครื่องพิมพ์

๒.๒๐ ตัวเครื่องสามารถตั้งรหัสผ่านเพื่อควบคุมให้เฉพาะบุคคลที่ได้รับอนุญาตในการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าของเครื่องชั่ง

๒.๒๑ งานชั่งขนาดไม่น้อยกว่า  $165 \times 165$  มิลลิเมตร

๒.๒๒ ผู้ผลิตได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ หรือดีกว่า และบริษัทผู้จำหน่ายมีเอกสารเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ เพื่อการบริการดูแลหลังการขาย

๒.๒๓ รับประกันคุณภาพ ๒ ปี

๒.๒๔ มีคู่มือการใช้และบำรุงรักษาเครื่องทั้งภาษาไทยและอังกฤษ จำนวนไม่น้อยกว่าอย่างละ ๑ ชุด

๒.๒๕ ผู้ขายต้องจัดให้มีการฝึกอบรมการใช้งาน ตลอดจนการบำรุงรักษา ให้แก่เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องจนสามารถดำเนินการเองได้

### ๓. เครื่องกวนสารละลายพร้อม ให้ความร้อน




๓.๑ เป็นเครื่องกวนสารละลายด้วยแม่เหล็ก พร้อมให้ความร้อนในเครื่องเดียวกันและมีแท่งแม่เหล็กสำหรับกวนสารละลายอย่างน้อย ๓ ขนาด จำนวนอย่างน้อย ๑๒ ชิ้น

๓.๒ การปรับอุณหภูมิและความเร็วรอบในการกวนเป็นแบบปุ่มหมุนแยกกัน

๓.๓ สามารถกวนสารได้ปริมาตรไม่น้อยกว่า ๑๐ ลิตร

๓.๔ สามารถปรับความเร็วรอบในการกวนสารได้ในช่วง ๑๐๐-๑,๕๐๐ รอบต่อนาที โดยมีหน้าปัดเป็นสเกล ๑-๖ หรือดีกว่า

๓.๕ สามารถทำความร้อนได้ตั้งแต่  $50-500$  องศาเซลเซียส หรือดีกว่า โดยมีหน้าปัดเป็นตัวเลขดิจิทัล LED Display

1.  2.  3. 

๓.๖ แผ่นให้ความร้อนทำด้วย เซรามิก มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๘๐ x ๑๘๐ มิลลิเมตร ซึ่งป้องกันสารเคมี (chemical resistance)

๓.๗ มีระบบป้องกันเพื่อความปลอดภัย (Safety circuit) ตั้งค่าให้ตัดไฟได้เมื่ออุณหภูมิถึง ๕๕๐ องศาเซลเซียส ซึ่งไม่สามารถปรับค่าได้

๓.๘ มีระบบเตือนแผ่นให้ความร้อนยังคงร้อนอยู่หลังจากเครื่องปิดไปแล้ว

๓.๙ ได้รับมาตรฐาน IP๒๑ หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่าหรือดีกว่า

๓.๑๐ ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ - ๒๔๐ โวลต์ ๕๐/๖๐ เฮิร์ตซ์

๓.๑๑ เป็นผลิตภัณฑ์ผู้ผลิตได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ หรือดีกว่า และบริษัทผู้จำหน่ายมีเอกสารเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนภายในประเทศ เพื่อการบริการดูแลหลังการขาย

๓.๑๒ รับประกันคุณภาพ ๒ ปี

๓.๑๓ มีคู่มือการใช้เครื่องภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวนไม่น้อยกว่าอย่างละ ๑ ชุด

๓.๑๔ ผู้ขายต้องจัดให้มีการฝึกอบรมการใช้งาน ตลอดจนการบำรุงรักษา ให้แก่เจ้าหน้าที่ ที่เกี่ยวข้องจนสามารถดำเนินการเองได้

#### ๔. เครื่องวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง

๔.๑ เป็นเครื่องที่สามารถวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง ในสารละลายชนิดตั้งโต๊ะ

๔.๒ จอแสดงผลเป็นแบบจอสี ระบบสัมผัส ที่สามารถเห็นได้ชัดเจนทั้งในที่มืด และที่สว่างหน้าจอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า ๗ นิ้ว สามารถปรับระดับการมองเห็นได้ ๒ ระดับ (U focus) เพื่อให้มองเห็นตัวเลขได้ชัดยิ่งขึ้น หรือดีกว่า

๔.๓ สามารถแสดงค่าได้ทั้งความเป็นกรด-ด่าง, ความความต่างศักย์ และอุณหภูมิ (MTC/ATC) ในหน้าจอเดียวกัน หรือดีกว่า

๔.๔ มีแถบแสงสีแสดงสถานะภาพความพร้อมทำงานของเครื่องชัดเจนไม่น้อยกว่า ๓ สี เป็นแสงสีเขียว (พร้อมใช้งาน), เหลือง (ควรรอ) และแดง (ไม่พร้อมใช้งาน ให้ปรับปรุงแก้ไขเครื่องก่อนใช้งาน)

๔.๕ สามารถเลือกเมนูการใช้งานไม่น้อยกว่า ๑๐ ภาษา เช่น อังกฤษ จีน ญี่ปุ่น และไทย เป็นต้น

๔.๖ ตัวเครื่องมีความสามารถในการวัดดังนี้ เมื่อใช้หัววัดที่เหมาะสม

๔.๖.๑ ตัวเครื่องสามารถวัดค่า pH ตั้งแต่ -๒.๐๐๐ ถึง ๒๐.๐๐๐ สามารถเลือกค่าการอ่านละเอียด ได้ ๐.๐๐๑ pH, ๐.๐๑ pH และ ๐.๑ pH ค่าความถูกต้อง  $\pm 0.002$

๔.๖.๒ ตัวเครื่องสามารถวัดค่า mV ตั้งแต่ -๑๙๐๐.๐ mV ถึง ๑๙๐๐.๐ mV ค่าการอ่านละเอียด ๐.๑ mV และ ๑ mV, ค่าความถูกต้อง  $\pm 0.1$  mV ที่ช่วงการวัดที่ -๕๐๐ mV ถึง ๕๐๐ mV




๔.๖.๓ ตัวเครื่องสามารถวัดค่า อุณหภูมิ ตั้งแต่ -๓๐ °C ถึง ๑๓๐ °C การอ่านละเอียด ๐.๑ °C ความถูกต้อง  $\pm 0.1$  ที่ช่วงการวัดที่ ๐.๑ ถึง ๑๐๐ °C

๔.๗ มีระบบชดเชย pH กรณีอุณหภูมิเปลี่ยนไปแบบ Manual หรือ Automatic หรือดีกว่า

๔.๘ มีแขนจับยึดอิเล็กโทรด สามารถเลื่อนขึ้น - ลง ในแนวตั้ง มีที่ล็อคจุดต่ำสุดเพื่อป้องกันอิเล็กโทรดกระแทกภาชนะ พร้อมช่องใส่บัพเฟอร์ชนิดของแบบหมุนได้ไม่น้อยกว่า ๓ บัพเฟอร์ (Rotating Sachet Holder)

๔.๙ มีตารางค่าของสารมาตรฐานสำหรับ pH จำนวน ๑๑ ชุดบัพเฟอร์ และสามารถตั้งค่าสารมาตรฐานบัพเฟอร์ได้เองโดยผู้ใช้งานได้อีก ๑๐ ชุด ซึ่งผู้ใช้งานสามารถเลือกผสมระหว่างบัพเฟอร์มาตรฐานต่างๆตามการได้

๔.๑๐ มีแถบสีเตือนผู้ใช้งานไม่ให้ใช้งานนอกช่วงการปรับค่ามาตรฐาน (Calibration)

1.  2.  3. 

๔.๑๑ มีโปรแกรมการปรับค่ามาตรฐาน (Calibration) ได้ไม่น้อยกว่า ๕ จุด สำหรับค่า pH และแสดง slope และ ค่า offset สามารถเลือก Slope ได้ ๒ แบบคือ Linear และ Segment

๔.๑๒ มีระบบ calibration reminder หากไม่ได้ทำการ calibrate สามารถตั้งเวลาเตือนได้เป็นชั่วโมงหรือวันได้

๔.๑๓ มีโปรแกรมการทวนสอบ Verification ได้ ๑ จุด สามารถตั้งเกณฑ์การยอมรับ (Verification Criteria) ๐.๐๐๑ - ๑.๐๐๐ pH

๔.๑๔ มีระบบการอ่านจุดยุติได้ ๓ แบบ ได้แก่ ระบบ auto, ระบบ manual และระบบ Timed ตั้งเวลาให้หยุดเมื่อถึงระยะเวลาที่ตั้งไว้ พร้อมสัญลักษณ์ตัวหนังสือแสดงสถานะที่ตั้งไว้ที่จอแสดงผล

๔.๑๕ สามารถใส่ชื่อผู้ใช้งาน และใส่ password โดยตั้งได้ทั้งหมด ๒ groups คือ operator และ administrator สำหรับล็อกเมนูการทำงานของเครื่อง เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้อื่นเปลี่ยนเมนูการทำงานโดยพลการ

๔.๑๖ สามารถใส่ Sample ID ได้ที่หน้าจอด้วยระบบสัมผัสโดยตรง ไม่ต้องเข้าเมนูใด ๆ

๔.๑๗ สามารถเก็บผลการวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง, ผลการสอบเทียบ และผลการทวนสอบเทียบอัตโนมัติ จำนวน ๗ ค่าล่าสุดได้ที่หน้าจอแสดงผล

๔.๑๘ สามารถตั้งเกณฑ์การยอมรับของค่าการวัดตัวอย่างได้ และแสดงค่าการวัดพร้อมสีที่หน้าจอเพื่อบ่งชี้ค่าอยู่ในเกณฑ์ที่ตั้งไว้ทั้งหมด ๔ สี คือ น้ำเงิน (ไม่ได้ตั้งเกณฑ์), เขียว (ค่าอยู่ในช่วงการวัด), เหลือง (วัดค่าในระหว่างสถานการณ์ที่ควรระวัง หรือยกเลิกการวัด) และแดง (ค่าอยู่นอกช่วงการวัด)

๔.๑๙ มีระบบการส่งเสียงเตือนเมื่อกดที่หน้าจอ (pushing a bottom), เมื่อเกิดความผิดพลาด (error massage) วัดค่าตัวอย่างเสร็จ (stability signal)

๔.๒๐ มีขั้นตอนการทำงานให้ผู้ใช้งานทำตาม แสดงที่หน้าจอ (User Guide)

๔.๒๑ ตัวเครื่องมีมาตรฐานการป้องกันฝุ่นและน้ำระดับ IP๕๔ หรือดีกว่า

๔.๒๒ ตัวเครื่องทำด้วยวัสดุ ABS/PC reinforced ที่ทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมี พร้อมทั้งมีหน้าากปกป้องการเปื้อนของสารเคมี (Protective Cover) หรือดีกว่า

๔.๒๓ มีอิเล็กทรอนิกส์แบบ ๓ in ๑ ซึ่งสามารถวัดได้ทั้งความเป็นกรด-ด่าง, mv และอุณหภูมิ และระบบ Intelligent Sensor Management (ISM) ซึ่งเป็นหน่วยความจำประวัติการ Calibrate หัววัด จำนวน ๑ หัว

๔.๒๔ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผู้ผลิตได้รับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ หรือดีกว่า และบริษัทผู้จำหน่ายมีเอกสารเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนภายในประเทศ เพื่อการบริการหลังการขาย

๔.๒๕ รับประกันคุณภาพ ๑ ปี

๔.๒๖ มีคู่มือการใช้เครื่องภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวนไม่น้อยกว่าอย่างละ ๑ ชุด

๔.๒๗ ผู้ขายต้องจัดให้มีการฝึกอบรมการใช้งาน ตลอดจนการบำรุงรักษา ให้แก่เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องจนสามารถดำเนินการเองได้

## ๕. เครื่องกลั่นน้ำ จำนวน ๑ เครื่อง

๕.๑ เป็นเครื่องกลั่นน้ำ แบบตั้งโต๊ะพร้อมถังเก็บน้ำภายใน สามารถกลั่นได้ประมาณ ๑๒ ลิตรต่อชั่วโมง

๕.๒ น้ำที่กลั่นได้มีค่าการนำไฟฟ้าประมาณ ๒.๕  $\mu\text{S}/\text{cm}$  ที่อุณหภูมิ ๒๐ °C

๕.๓ ตัวเครื่องมีถังพักน้ำสำหรับเก็บน้ำกลั่นปริมาตรไม่น้อยกว่า ๒๔ ลิตร

๕.๔ มีระบบ Preheated water คือน้ำจะผ่านสู่ส่วนควบแน่น Condenser ก่อนแล้วจึงไหลเข้าสู่หม้อต้ม Boiler เพื่อประหยัดพลังงานไฟฟ้า และช่วยลดเวลาการกลั่นน้ำ

๕.๕ ส่วนให้ความร้อน Heater ผลิตจากโลหะสแตนเลส ขนาดกำลังไฟไม่น้อยกว่า ๓ x ๓,๐๐๐ วัตต์



๕.๖ โครงสร้างภายในต่างๆที่สัมผัสกับน้ำและไอน้ำ ผลิตจากสแตนเลสสตีล

๕.๗ มีระบบความปลอดภัยและระบบแจ้งเตือนทางสัญญาณ LED ดังเช่น High Water Pressur / Low Water Pressur /Heater Failure/ Half Full Storage Tank / Full Storage Tank เป็นต้น

๕.๘ ระบบควบคุมการทำงานเป็นแบบอัตโนมัติ ควบคุมโดย Microprocessor control system ซึ่งเครื่องจะหยุดการทำงานเองกรณีน้ำกลั่นเต็มถังเก็บ และจะเริ่มทำงานใหม่เองกรณีระดับน้ำกลั่นในถังเก็บลดลง

๕.๙ มีระบบไล่ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกจากน้ำกลั่นที่ผลิตได้ โดยท่อระบายไอ Gas Exhaust pipe และมีระบบลดตะกอนที่อาจเกิดขึ้นที่ Heater โดยมีอุปกรณ์ Silifos cartridge Filter หรือดีกว่า

๕.๑๐ ตัวเครื่องมีขนาดไม่น้อยกว่า ( กว้าง , ลึก , สูง ) ๘๐๐ x ๓๗๕ x ๗๑๐ มิลลิเมตร

๕.๑๑ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผู้ผลิตได้รับรองมาตรฐาน ISO๙๐๐๑ หรือดีกว่า และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน CE หรือดีกว่า และบริษัทผู้จำหน่ายมีเอกสารเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนภายในประเทศ เพื่อการบริการดูแลหลังการขาย

๕.๑๒ อุปกรณ์ประกอบ

๕.๑๒.๑ ติดตั้งระบบกรองน้ำเบื้องต้นเป็นถังไฟเบอร์กลาสขนาด ๒๐ ลิตร ประกอบด้วย

๕.๑๒.๑.๑ ชุดกรองชั้นที่ ๑ สารกรองแมงกานีสบรรจุในถังไฟเบอร์กลาส

๕.๑๒.๑.๒ ชุดกรองชั้นที่ ๒ สารกรองคาร์บอนบรรจุในถังไฟเบอร์กลาส

๕.๑๒.๑.๓ ชุดกรองชั้นที่ ๓ สารกรองเรซินบรรจุในถังไฟเบอร์กลาส

๕.๑๒.๒ ถังใส่น้ำกลั่นทำจากพลาสติกชนิดโพลีเอทิลีน (Polyethylene) ขนาดบรรจุ ๒๐ ลิตร จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐ ใบ

๕.๑๓ ใช้กับระบบไฟฟ้า ๔๐๐ โวลต์ ๕๐/๖๐ เฮิร์ตซ์ , ๓ เฟส

๕.๑๔ ทำการทดสอบค่าน้ำ pH และ Conductivity ณ วันติดตั้ง

๕.๑๕ รับประกันคุณภาพ ๒ ปี

๕.๑๖ มีคู่มือการใช้เครื่องภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวนไม่น้อยกว่าอย่างละ ๑ ชุด

๕.๑๗ ผู้ขายต้องจัดให้มีการฝึกอบรมการใช้งาน ตลอดจนการบำรุงรักษา ให้แก่เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องจนสามารถดำเนินการเองได้

## ๖. เครื่องดูดสารละลายอัตโนมัติ

๖.๑ เป็นเครื่องดูดสารละลายอัตโนมัติ โดยใช้ระบบลูกกริดสายยาง (Peristaltic Pump) เพื่อใช้ในงานจ่ายอาหารเลี้ยงเชื้อ บัฟเฟอร์ หรือสารละลายอื่นๆ ได้

๖.๒ ตัวเครื่อง (Housing) ทำมาจากโพลียูรีเทน (Polyurethane)

๖.๓ สามารถตั้งโปรแกรมและบันทึกการทำงานได้ไม่น้อยกว่า ๒๐ โปรแกรม

๖.๔ สามารถตั้งการทำงานแบบเพิ่มค่าอัตราการไหล (Ramp up) เพื่อรองรับการทำงาน Density gradient ได้

๖.๕ รองรับการใช้กับสายยางซิลิโคนเส้นผ่าศูนย์กลางขนาดต่างๆ ได้ตั้งแต่ ๑-๘ มิลลิเมตร

๖.๖ ค่าอัตราการไหล (Flow Rate) ของสารละลายตั้งแต่ ๐.๖ มิลลิลิตร ต่อนาที ถึง ๕ ลิตรต่อนาที (ขึ้นอยู่กับขนาดของสายยางซิลิโคนที่เลือกใช้)

๖.๗ สามารถตั้งค่าการจ่ายสารละลายปริมาตรตั้งแต่ ๐.๑ ml - ๙,๙๙๙ ml

1. 

2. 

3. สัตต  
9

๖.๘ เครื่องมือสามารถปรับตั้งโปรแกรมกำหนดเอง (Customize mode) เพื่อการรองรับงานที่หลากหลาย

๖.๙ มี RS๒๓๒ สำหรับรองรับการต่อกับคอมพิวเตอร์หรือเครื่องพิมพ์ จำนวน ๒ ช่อง

๖.๑๐ อุปกรณ์ประกอบดังนี้

๖.๑๐.๑ สายยางชนิดซิลิโคนเส้นผ่านศูนย์กลาง ๔ มิลลิเมตร ยาว ๒.๕ เมตร ๑ เส้น

๖.๑๐.๒ สายยางชนิดซิลิโคนเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑ มิลลิเมตร ยาว ๒.๕ เมตร ๑ เส้น

๖.๑๐.๓ ข้อต่อสำหรับใช้กับปิเปตแก้ว (Pipette-tubing connector) ๑ อัน

๖.๑๐.๔ อุปกรณ์จ่ายตัวอย่างเส้นผ่านศูนย์กลาง ๔ มิลลิเมตร (Aspiration/ Dispensing tube) ความยาว ๑๐ ซม. ๒ อัน

๖.๑๐.๕ อุปกรณ์จ่ายตัวอย่างเส้นผ่านศูนย์กลาง ๔ มิลลิเมตร (Aspiration/Dispensing tube) ความยาว ๓๕ ซม. ๑ อัน

๖.๑๐.๖ อุปกรณ์จ่ายตัวอย่างเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑ มิลลิเมตร (Aspiration/Dispensing tube) ความยาว ๑๐ ซม. ๒ อัน

๖.๑๐.๗ ตั้มถ่วง (Tube collar) ๒ อัน

๖.๑๐.๘ ปุ่มสั่งการด้วยมือ (Benchtop switch)

๖.๑๑ ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐-๒๔๐ Volt, ๕๐/๖๐ Hz.

๖.๑๒ รับประกันคุณภาพ ๑ ปี

๖.๑๓ มีคู่มือการใช้เครื่องภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวนไม่น้อยกว่าอย่างละ ๑ ชุด

๖.๑๔ ผู้ขายต้องจัดให้มีการฝึกอบรมการใช้งาน ตลอดจนการบำรุงรักษา ให้แก่เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องจนสามารถดำเนินการเองได้

## ๗. รถเข็นสแตนเลส

๗.๑ รถเข็นสแตนเลสแบบ ๒ ชั้น มือจับ ๒ ข้าง

๗.๒ ผลิตจากสแตนเลสคุณภาพสูง ไม่เป็นสนิม

๗.๓ รับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ กิโลกรัม

๗.๔ ขนาดรถเข็นไม่น้อยกว่า (กว้างxลึกxสูง) ๗๔๕ x ๕๑๐ x ๘๘๕ มิลลิเมตร

๗.๕ ขนาดถาดไม่น้อยกว่า (กว้างxลึกxสูง) ๗๒๐ x ๕๐๐ x ๔๐ มิลลิเมตร

๗.๖ ความสูงระหว่างชั้นไม่น้อยกว่า ๕๖๐ มิลลิเมตร


๗.๗ ล้อรถเข็น PU (Polyurethane) ขนาดไม่น้อยกว่า ๔ นิ้ว และเป็นล้อเกี๊ยว ๔ ล้อ

๗.๘ รับประกันคุณภาพ ๑ ปี

๗.๙ เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อนหรือสาธิตมาก่อน

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

(นางสาวศิริพร ศรีเทวีณ)

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางสาวปนัดดา กันมาลัย)

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางสาวสุชาดา เบเชกู)