



ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร

เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์การศึกษา จำนวน ๓ รายการ ของคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยนเรศวร มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์การศึกษา จำนวน ๓ รายการ ของคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ดังนี้

๑. เครื่องผสมสารด้วยความถี่สูง ต่ำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก

จังหวัดพิษณุโลก

จำนวน ๑ ชุด

๒. ตู้บ่มแบบอุณหภูมิต่ำ ต่ำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก

จังหวัดพิษณุโลก

จำนวน ๑ ชุด

๓. ชุดครุภัณฑ์สำหรับงานวิเคราะห์เถ้าและเยื่อใยในผลิตภัณฑ์อาหาร ต่ำบลท่าโพธิ์

อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก

จำนวน ๑ ชุด

ราคากลางของงานซื้อ ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๒,๔๒๖,๐๐๐.๐๐ บาท

(สองล้านสี่แสนสองหมื่นหกพันบาทถ้วน)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชี

กลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับซื้อไว้.../-๒-

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยนเรศวร ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงานสิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิ.../-๓-

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

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

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

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

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม

พระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทุกรายการ จะเสนอราคารายการใดรายการหนึ่งก็ได้

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒๓ มกราคม ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสาร.../-๔-

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบ
จัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอ
ราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ <https://www.nu.ac.th> หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๕๕๙๖-๒๗๒๗, ๐-๕๕๙๖-๑๑๕๗ ในวันและ
เวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๘



(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)

รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ งปม.๗๑/๒๕๖๘ (เลขที่โครงการ ๖๗๑๑๙๕๐๔๖๖๑)

ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์การศึกษา จำนวน ๓ รายการ ของคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ลงวันที่ ๑๕ มกราคม ๒๕๖๘

มหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อ
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

๑. เครื่องผสมสารด้วยความถี่สูง ต่ำบลท่าโพธิ์ อำเภอมืองพิษณุโลก

จังหวัดพิษณุโลก

จำนวน ๑ ชุด

๒. ตู้บ่มแบบอุณหภูมิต่ำ ต่ำบลท่าโพธิ์ อำเภอมืองพิษณุโลก

จังหวัดพิษณุโลก

จำนวน ๑ ชุด

๓. ชุดครุภัณฑ์สำหรับงานวิเคราะห์เถ้าและเยื่อใยในผลิตภัณฑ์อาหาร ต่ำบลท่าโพธิ์

อำเภอมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก

จำนวน ๑ ชุด

พัสดุที่จะซื้อจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่
จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย

อิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย

๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน

(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 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ขายยื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิตามที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) สำหรับการซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 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

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทุกรายการ จะเสนอราคารายการใดรายการหนึ่งก็ได้

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล 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 ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่ผ่านการรับรองแล้วของ 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) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

(๖) 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) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือ มอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น
- (๒) แคตตาล็อกและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔
- (๓) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)
- (๔) 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 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 คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา

หลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

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

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๓ มกราคม ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

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

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

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทิ้งงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นเสนอรายนั้นมีใจเป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของมหาวิทยาลัย

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๑๐ ผู้สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอกรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาจาก ราคารวม

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

๕.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ มหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัย จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม

หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัย

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญา มหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ 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 แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ แทน การทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ มหาวิทยาลัยเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลง เป็นหนังสือ กับมหาวิทยาลัยภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็น จำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ในขณะ ทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ธนาคารเงินสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็ค หรือ ตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าทีในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการ นโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลาง กำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่าง หนังสือ ค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งมหาวิทยาลัย ได้ รับมอบไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัย จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่า ใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัยได้ตรวจรับมอบงานสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อ

ตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดั่งระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่ มหาวิทยาลัย ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณแผ่นดินประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณแผ่นดินประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวิ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใบเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวิ

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียก ร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญา หรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือ

แย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ มหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัยหรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัย ไว้ชั่วคราว



ชุดครุภัณฑ์สำหรับงานวิเคราะห์เถ้าและเเยื่อใยในผลิตภัณฑ์อาหาร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัด

พิษณุโลก 1 ชุด

คุณลักษณะทั่วไป

เตาเผาที่อุณหภูมิสูงที่สามารถเผาได้อุณหภูมิมากถึง 1,100 องศาเซลเซียส ซึ่งใช้วิเคราะห์หาปริมาณเถ้าในตัวอย่างอาหาร และใช้เผาตัวอย่างให้เกิดเถ้าในการวิเคราะห์ปริมาณเเยื่อใยอย่างหยาบ

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เตาเผาที่อุณหภูมิสูง 1 เครื่อง

- 1.1 เป็นเตาเผาที่ให้อุณหภูมิสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,100 องศาเซลเซียส โดยมีขดลวดให้ความร้อน (Free Radiating Wire Wound Element) ฝังอยู่ทางด้านข้างของผนังเตาทั้ง 2 ด้าน ซึ่งสามารถมองเห็นได้ เพื่อให้ความร้อนส่งถึงตัวอย่างได้โดยตรง และสามารถถอดเปลี่ยนได้สะดวกในกรณีขดลวดชำรุด
- 1.2 เตามีขนาดภายนอกไม่น้อยกว่า 705 x 505 x 675 มม. (สูง x กว้าง x ลึก)
- 1.3 ขนาดของช่องเผาภายในไม่น้อยกว่า 235 x 245 x 400 มม. (สูง x กว้าง x ลึก) และมีความจุไม่น้อยกว่า 23 ลิตร
- 1.4 โครงสร้างภายนอกทำจากเหล็กกล้าเคลือบสังกะสี (Zinc Coated Steel) และเคลือบด้วย Epoxy/Polyester
- 1.5 โครงสร้างของเตาเป็น 2 ชั้น (Double Shell) โดยมีโพรงอากาศ (Air Gap) อยู่ระหว่างชั้น เพื่อช่วยให้การถ่ายเทอากาศดีขึ้น ซึ่งส่งผลให้อุณหภูมิภายนอกของเตาไม่ร้อนเกินไปขณะใช้งาน
- 1.6 ผนังเตาและพื้นด้านล่างภายในเตาเป็นวัสดุชนิดอลูมินาที่มีความแข็งแรง จึงมีอายุการใช้งานยาวนาน
- 1.7 ฉนวนกันความร้อนเป็นแบบ Low Thermal Mass Ceramic Fibre ซึ่งช่วยทำให้การเพิ่มอุณหภูมิ (Heat-Up) และอัตราการกลับสู่อุณหภูมิที่ตั้งไว้ (Recovery Rates) เร็วขึ้น ทำให้ประหยัดพลังงาน
- 1.8 ประตูเป็นแบบเปิดจากด้านล่างขึ้นด้านบน (Vertical Lift Closing Door) ช่วยป้องกันความร้อนภายในเตาไม่ให้ปะทะกับผู้ใช้ขณะเปิดประตู และมีระบบ Positive Break Safety Switch ซึ่งจะตัดการทำงานอัตโนมัติเมื่อประตูเปิด เพื่อป้องกันอันตรายต่อผู้ใช้งาน
- 1.9 หัววัดอุณหภูมิ (Temperature Sensor) เป็น Thermocouple Type R
- 1.10 ระยะเวลาในการเพิ่มอุณหภูมิ (Heat-Up Time) จากอุณหภูมิปกติถึง 1,000 องศาเซลเซียส ใช้เวลาไม่เกิน 40 นาที
- 1.11 มีปล่องระบายควัน (Chimney) ที่เกิดจากการเผาสารตัวอย่าง บริเวณด้านบนของตัวเครื่อง
- 1.12 มีไฟแสดงสถานะการทำงานของขดลวดให้ความร้อน
- 1.13 ส่วนควบคุมอุณหภูมิ
 - 1.13.1 ควบคุมการทำงานด้วยระบบ PID Controller และแสดงผลเป็นตัวเลขแบบดิจิตอล
 - 1.13.2 สามารถแสดงค่าของอุณหภูมิจริงภายในเตา และเลือกดูค่าที่ตั้งไว้ได้



- 1.13.3 สามารถตั้งเวลาสำหรับควบคุมการทำงานได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 99 ชั่วโมง
- 1.13.4 สามารถเลือกตั้งเวลาในการทำงานได้ 5 แบบ ดังนี้
 - 1.13.4.1 เมื่ออุณหภูมิเข้าใกล้อุณหภูมิที่กำหนดไว้ เครื่องจะเริ่มจับเวลา และหยุดการทำงานเมื่อครบเวลาที่กำหนด
 - 1.13.4.2 เครื่องจะจับเวลาทันทีที่เริ่มการทำงาน และจะหยุดการทำงานเมื่อครบเวลาที่กำหนด
 - 1.13.4.3 เครื่องจะเริ่มจับเวลา และเมื่อครบเวลาที่กำหนดไว้ เครื่องจะเริ่มการทำงานทันที
 - 1.13.4.4 เมื่ออุณหภูมิเข้าใกล้อุณหภูมิที่กำหนดไว้ เครื่องจะเริ่มจับเวลา และเมื่อครบเวลาที่กำหนด เครื่องจะยังคงรักษาอุณหภูมิที่ตั้งไว้
 - 1.13.4.5 เครื่องจะจับเวลาทันทีที่เริ่มการทำงาน และเมื่อครบเวลาที่กำหนด เครื่องจะยังคงรักษาอุณหภูมิที่ตั้งไว้
- 1.14 บริษัทต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 1.15 รับประกันคุณภาพ 2 ปี เฉพาะตัวเครื่อง ไม่รวมวัสดุสิ้นเปลืองและความเสียหายที่เกิดจากการใช้งานเกินขีดจำกัดของเครื่อง
- 1.16 มีการดำเนินการวางระบบไฟฟ้าให้เรียบร้อยพร้อมใช้งาน
- 1.17 ใช้ไฟฟ้า 220 - 240 โวลต์ กำลังไฟฟ้า 7 กิโลวัตต์
- 1.18 อุปกรณ์ประกอบ
 - 1.18.1 โต๊ะสำหรับวางเตาเผา ขนาดไม่น้อยกว่า (กว้างxลึกxสูง) 70x90x70 เซนติเมตร จำนวน 1 ตัว
 - 1.18.2 โถดูดความชื้น (Dessicator) 1 โถ
 - 1.18.2.1 โถดูดความชื้น (Dessicator) มีขนาดไม่น้อยกว่า 300 mm พร้อมฝาปิด
 - 1.18.2.2 มือจับ (Knob) ทำจากพลาสติกหรือเทียบเท่า
 - 1.18.2.3 ทำจากแก้ว Borosilicate
 - 1.18.2.4 จานรอง (Plate) ทำจาก Porcelain
 - 1.18.3 เครื่องปั่นบดความเร็วสูง แบบตั้งโต๊ะ (Blender) 1 เครื่อง
 - 1.18.3.1 เป็นเครื่องบดแบบตั้งโต๊ะชนิดแบบมีโถปั่น
 - 1.18.3.2 สามารถปรับความเร็วรอบของมอเตอร์ได้ 2 ระดับ
 - 1.18.3.3 บริษัทต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
 - 1.18.3.4 มอเตอร์ใช้กำลังไม่น้อยกว่า 0.4 แรงม้า



- 1.18.3.5 ตัวเครื่องทำด้วยโลหะ Die Cast, Epoxy Coated สามารถทนต่อสารเคมีได้
- 1.18.3.6 สามารถตั้งเวลาในการทำงานได้
- 1.18.3.7 อุปกรณ์ประกอบการใช้งานป็น ดังนี้
 - 1.18.3.7.1 โถปั่นตัวอย่างพร้อมฝาปิดทำด้วยโลหะสแตนเลส ขนาด 1 ลิตร จำนวน 1 ชุด
 - 1.18.3.7.2 โถปั่นตัวอย่างขนาดเล็กทำด้วยโลหะสแตนเลสพร้อมฝา ขนาด 50 - 250 มิลลิลิตร จำนวน 1 ใบ
 - 1.18.3.7.3 โถปั่นตัวอย่างขนาดเล็กทำด้วยโลหะสแตนเลสพร้อมฝา ขนาด 37 - 110 มิลลิลิตร จำนวน 1 ใบ
 - 1.18.3.7.4 ใช้ไฟฟ้าขนาด 230 โวลท์
 - 1.18.3.7.5 รับประกันคุณภาพ 2 ปี เฉพาะตัวเครื่อง ไม่รวมวัสดุสิ้นเปลืองและความเสียหายที่เกิดจากการใช้งานเครื่องไม่ถูกต้องหรือเกินขีดจำกัดของเครื่อง
- 1.18.4 เครื่องเขย่าสารละลาย 1 เครื่อง
 - 1.18.4.1 เป็นเครื่องเขย่าสารละลายสามารถเขย่าสารที่อยู่ในภาชนะต่างๆ เช่น ขวดลูกขมพู่ หรือภาชนะอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ประเภทอื่นๆ
 - 1.18.4.2 สามารถปรับความเร็วการเขย่าหมุนแนวราบได้ในช่วง 30 rpm ถึง 300 rpm หรือดีกว่า
 - 1.18.4.3 สามารถทำงานได้ที่สภาวะอุณหภูมิ 5 ถึง 40 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า ความชื้นสัมพัทธ์ 80 เปอร์เซ็นต์
 - 1.18.4.4 หน้าจอแสดงตัวเลขดิจิทัล พร้อมปุ่มควบคุมการทำงานด้านหน้าเครื่อง
 - 1.18.4.5 สามารถตั้งเวลาการทำงานได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 90 ชั่วโมง หรือตั้งการเขย่าเป็นระบบต่อเนื่อง (continuous)
 - 1.18.4.6 ใช้ไฟฟ้า 230 โวลต์ 50 เฮิร์ต
 - 1.18.4.7 รับประกันคุณภาพ 2 ปี เฉพาะตัวเครื่อง ไม่รวมวัสดุสิ้นเปลืองและความเสียหายที่เกิดจากการใช้งานเครื่องไม่ถูกต้องหรือเกินขีดจำกัดของเครื่อง
 - 1.18.4.8 อุปกรณ์ประกอบ
 - 1.18.4.8.1 Fixing clip 250 ml จำนวนไม่น้อยกว่า 11 อัน



เครื่องผสมสารด้วยความถี่สูง ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก 1 ชุด

คุณลักษณะทั่วไป

เป็นเครื่องทำให้เซลล์แตกโดยใช้คลื่นเสียง ความถี่ 20 กิโลเฮิร์ต ใช้กำลังไฟฟ้าสูงสุด 750 วัตต์ ทำให้เซลล์แตก หรือ ลดขนาดอนุภาคในของเหลวเพื่อช่วยผสมสารให้เป็นเนื้อเดียวกัน

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เครื่องผสมสารด้วยความถี่สูง 1 เครื่อง

- 1.1 เป็นเครื่องทำให้เซลล์แตกโดยใช้คลื่นเสียง ความถี่ 20 กิโลเฮิร์ต ใช้กำลังไฟฟ้าสูงสุด 750 วัตต์ ควบคุมการทำงานด้วยระบบ Microprocessor พร้อมจอแสดงค่าต่างๆ
- 1.2 สามารถใช้กับตัวอย่างที่มีปริมาณสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 1,000 มิลลิลิตร ได้โดยขึ้นอยู่กับ Probe ที่ใช้
- 1.3 สามารถควบคุมความสม่ำเสมอ Variable output ที่ส่งคลื่นเสียงลงไปในการละลายให้มีความสม่ำเสมอตลอดการทำงานแบบอัตโนมัติ
- 1.4 สามารถตั้งเวลาการทำงานได้ตั้งแต่ 1 วินาที จนถึงสูงสุดอย่างน้อย 9 ชั่วโมง และตั้งระยะเวลาการทำงานในโหมด Pulse ได้ในช่วง 1 วินาที จนถึงสูงสุด 59 วินาทีหรือดีกว่า
- 1.5 สามารถแสดงค่าการทำงานแบบตัวเลขดิจิทัล
- 1.6 มีคู่มือการใช้งาน จำนวน 1 ชุด
- 1.7 ใช้ไฟฟ้า 220-240 โวลท์ 50 เฮิร์ต ได้
- 1.8 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือจากบริษัทตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 1.9 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 1.10 อุปกรณ์ประกอบ
 - 1.10.1 หัว Converter สำหรับแปลงกระแสไฟฟ้าเป็นคลื่นเสียง พร้อมสาย จำนวน 2 อัน แบ่งการส่งมอบดังนี้
 - ส่งมอบพร้อมเครื่องผสมสารด้วยความถี่สูง จำนวน 1 อัน
 - ส่งมอบในวันครบกำหนดการรับประกัน 2 ปี จำนวน 1 อัน
 - 1.10.2 หัวโพรบขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว สามารถใช้งานกับตัวอย่างที่มีปริมาณ 1 ลิตร จำนวน 2 อัน
 - 1.10.3 หัวโพรบมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1/2 นิ้ว สามารถใช้งานกับตัวอย่างปริมาณ 50-250 มิลลิลิตร จำนวน 1 อัน
 - 1.10.4 หัวโพรบมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1/4 นิ้ว สามารถใช้งานกับตัวอย่างปริมาณ 10-50 มิลลิลิตร จำนวน 1 อัน
 - 1.10.5 ตูเก็บเสียง จำนวน 1 ตู้
 - ขนาด (กว้างxลึกxสูง) ไม่น้อยกว่า 12x12x30 นิ้ว



รศ.ดร.ชนิษฐา รุตรัตนมงคล

เครื่องผสมสารด้วยความถี่สูง ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก

- ตัวตู้ทำจากเหล็กภายในเป็นโฟมช่วยในการลดเสียง
- ประตูทำจากอะคริลิก
- มีขาตั้งและแคลมป์ติดตั้งภายใน

1.10.6 โต๊ะวางเครื่องมือ หน้าโต๊ะปูด้วยแกรนิต ขนาดไม่น้อยกว่า (กว้างxยาวxสูง) 60x80x70 เซนติเมตร จำนวน 1 ตัว

1.10.7 ชุดดูดปล่อยสารละลายแบบช่องเดียวชนิดปรับปริมาตรได้ จำนวน 1 ชุด

1.10.7.1 มีขนาด ดังนี้

1.10.7.1.1 ปรับปริมาตรในการดูดปล่อยสารละลายได้ในช่วง 1 - 10 ไมโครลิตร มีค่าความแม่นยำ (accuracy) ผิดพลาดไม่เกิน $\pm 2.5 - 1.0$ % มีอัตราความเที่ยงตรง (coefficient of variation) ผิดพลาดไม่เกิน 2.0 - 0.5 % ปรับค่าความละเอียดได้ครั้งละ 0.02 ไมโครลิตรหรือดีกว่า จำนวน 2 อัน

1.10.7.1.2 ปรับปริมาตรในการดูดปล่อยสารละลายได้ในช่วง 10 - 100 ไมโครลิตร มีความแม่นยำ (accuracy) ผิดพลาดไม่เกิน $\pm 3.0 - 0.8$ % มีอัตราความเที่ยงตรง (coefficient of variation) ผิดพลาดไม่เกิน 1.0 - 0.2 % ปรับค่าความละเอียดได้ครั้งละ 0.2 ไมโครลิตรหรือดีกว่า จำนวน 2 อัน

1.10.7.1.3 ปรับปริมาตรในการดูดปล่อยสารละลายได้ในช่วง 100 - 1000 ไมโครลิตร ความแม่นยำ (accuracy) ผิดพลาดไม่เกิน $\pm 1.0 - 0.6$ % มีอัตราความเที่ยงตรง (coefficient of variation) ผิดพลาดไม่เกิน 0.6 - 0.2 % ปรับค่าความละเอียดได้ครั้งละ 1.0 ไมโครลิตรหรือดีกว่า จำนวน 1 อัน

1.10.7.1.4 ปรับปริมาตรในการดูดปล่อยสารละลายได้ในช่วง 0.5 - 5 มิลลิลิตร มีค่าความแม่นยำ (accuracy) ผิดพลาดไม่เกิน $\pm 2.0 - 0.5$ % มีอัตราความเที่ยงตรง (coefficient of variation) ผิดพลาดไม่เกิน 0.8 - 0.2 % ปรับค่าความละเอียดได้ครั้งละ 0.01 มิลลิลิตรหรือดีกว่า จำนวน 1 อัน

1.10.7.2 สำหรับดูดปล่อยสารละลายชนิดช่องเดียวเป็นชนิดปรับปริมาตรได้ แสดงค่าปริมาตรเป็นตัวเลขพร้อมชี้บอกค่าความละเอียด สามารถมองเห็นปริมาตรได้ชัดเจนขณะใช้งาน พร้อมชุดปลดทึบในตัวสามารถ autoclave ได้ทั้งตัว

1.10.7.3 มีระบบ super blow out ในช่วงปริมาตรน้อยกว่า 50 ไมโครลิตร เพื่อช่วยปล่อยสารที่มีปริมาตรน้อยให้ดียิ่งขึ้น

1.10.7.4 ทนต่อสารเคมีและรังสียูวี (UV)

1.10.7.5 มี Finger Rest ให้งอข้อมือรองรับกับมือเพื่อความสะดวกและป้องกันเส้นหลุดขณะใช้งาน

1.10.7.6 ส่วนของปุ่มหมุนปรับปริมาตรและส่วนของ finger rest ใช้สีต่างกันเพื่อให้ตรงกับกล่องของทึบในช่วงที่สามารถใช้ได้กับเครื่อง (color coding)



รศ.ดร.ชนิษฐา รุตรัตนมงคล

เครื่องผสมสารด้วยความถี่สูง ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก

- 1.10.7.9 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 1.10.7.10 พร้อมผลสอบเทียบตามมาตรฐาน ISO 17025 ในวันส่งมอบ และบริการสอบเทียบตามมาตรฐาน ISO 17025 ไม่น้อยกว่า 2 ครั้งภายในปีรับประกัน
- 1.10.8 ชุดน้ำยาทำความสะอาดชุดโพรบ จำนวน 1 แกลลอน
- 1.10.8.1 น้ำยาทำความสะอาดชุดโพรบมีคุณสมบัติสามารถย่อยสลายเองได้ Biodegradable แบบฟองน้อย Low Foaming และไม่มีสารฟอสเฟต Phosphate Free พร้อมแสดงเอกสารประกอบ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 1.10.8.2 ผ่านการทดสอบความเป็นพิษกับสัตว์ทดลอง Oral Toxicity พร้อมแสดงเอกสารรับรองมาตรฐานองค์การอาหารและยาจากสหรัฐอเมริกา โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 1.10.8.3 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 1.10.9 อ่างควบคุมอุณหภูมิ (Hydro Water bath) จำนวน 1 เครื่อง
- 1.10.9.1 เป็นอ่างควบคุมอุณหภูมิพร้อมฝาปิด มีความจุ 20 ลิตร หรือดีกว่า
- 1.10.9.2 สามารถควบคุมอุณหภูมิได้ตั้งแต่ 5 K เหนืออุณหภูมิห้อง ถึง 100 องศาเซลเซียสและความคงที่ในการควบคุมอุณหภูมิ (Temperature Constancy) ± 0.1 K ที่ 50 องศาเซลเซียส
- 1.10.9.3 ควบคุมการทำงานด้วยระบบ Electronic, PI-type
- 1.10.9.4 หน้าจอแสดงผลแบบ TFT color display ขนาด 3.5 นิ้วหรือดีกว่า
- 1.10.9.5 ตัวเครื่องสามารถปรับตั้งเวลา (Switch-on delay) ได้ตั้งแต่ 0.00 ถึง 999 ชั่วโมง 59 นาที
- 1.10.9.6 Heating element 1.5 kW
- 1.10.9.7 อ่างควบคุมอุณหภูมิรวมถึงตัวให้ความร้อน (Heating element) ทำจาก Stainless steel
- 1.10.9.8 ตัวเครื่องภายนอกทำจาก electrolytically galvanised sheet steel และเคลือบสี (Power-coated)
- 1.10.9.9 ความปลอดภัยของเครื่อง
- 1.10.9.9.1 หากพบข้อผิดพลาดในการทำงานจะมีการแจ้งเตือนในรูปแบบเสียง
- 1.10.9.9.2 ในกรณีที่ใช้งานจนระดับน้ำต่ำลงจนแห้ง ตัวเครื่องมีระบบการตัดการทำงานของเครื่อง (low water cut-off)
- 1.10.9.9.3 ระบบป้องกันอุณหภูมิสูงเกินกำหนด (Over-temperature cut-off) ในกรณีที่อุณหภูมิสูงกว่าที่ตั้งไว้เกิน 4 K หรือในกรณีที่อุณหภูมิสูงเกินกว่า 135 องศาเซลเซียส
- 1.10.9.10 ด้านหน้าของเครื่องมีระบุระบายความร้อน
- 1.10.9.11 ใช้ไฟฟ้า 230 V, 50-60 Hz.
- 1.10.9.12 เป็นเครื่องมือที่ผลิตจากบริษัทที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 1.10.9.13 ตัวเครื่องได้รับมาตรฐาน EC ด้าน EMC directive และ RoHS Directive



รศ.ดร.ชนิษฐา รุตรัตนมงคล

เครื่องผสมสารด้วยความถี่สูง ต่ำบลทำโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก

- 1.10.9.11 ใช้ไฟฟ้า 230 V, 50-60 Hz.
 - 1.10.9.12 เป็นเครื่องมือที่ผลิตจากบริษัทที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 โดยให้ยื่นขอเข้าเสนอราคา
 - 1.10.9.13 ตัวเครื่องได้รับมาตรฐาน EC ด้าน EMC directive และ RoHS Directive โดยให้ยื่นขอเข้าเสนอราคา
 - 1.10.9.14 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขอเข้าเสนอราคา
- 1.11 การรับประกัน เครื่องมือที่ส่งมอบต้องเป็นเครื่องมือที่ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน และมีการรับประกันคุณภาพ 2 ปี เฉพาะตัวเครื่อง ทั้งนี้ไม่ครอบคลุมความเสียหายที่เกิดจากการใช้งานเครื่องไม่ถูกต้องหรือเกินขีดจำกัดของเครื่อง



รศ.ดร.ชนิษฐา รุตริตนมงคล

เครื่องผสมสารด้วยความถี่สูง ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก

ตู้บ่มแบบอุณหภูมิต่ำ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก 1 ชุด

คุณลักษณะทั่วไป

ตู้บ่มเชื้อหรือตู้บ่มเพาะเชื้อ (Incubator) เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับบ่มเพาะเชื้อ เลี้ยงเชื้อ หรือการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ที่อุณหภูมิต่ำ เหมาะสำหรับห้องปฏิบัติการทางด้านชีววิทยาและจุลชีววิทยาและสำหรับการควบคุมในโรงงานอุตสาหกรรม เช่น โรงงานอาหาร โรงงานยา เป็นต้น

คุณลักษณะเฉพาะ

1. ตู้บ่มแบบอุณหภูมิต่ำ 1 ตู้

- 1.1 เป็นตู้ควบคุมอุณหภูมิเย็นสำหรับการบ่มเพาะเชื้อ
- 1.2 โครงสร้างผนังภายนอกทำด้วย Textured stainless steel และด้านหลังเป็นแผ่นโลหะเคลือบสังกะสี
- 1.3 ประตูตู้มี 2 ชั้น ชั้นในทำจากกระจก สามารถมองเห็นตัวอย่างภายในได้ ประตูชั้นนอกทำจาก stainless steel
- 1.4 สามารถควบคุมอุณหภูมิได้ตั้งแต่ ต่ำกว่าอุณหภูมิห้อง 20 องศาเซลเซียส ถึง 70 องศาเซลเซียส ในกรณีไม่เปิดไฟ และควบคุมอุณหภูมิได้ตั้งแต่ 10 องศาเซลเซียส ถึง 40 องศาเซลเซียส ในกรณีเปิดไฟ โดยมีความละเอียดในการตั้งค่าอุณหภูมิครั้งละ 0.1 องศาเซลเซียส
- 1.5 มีระบบควบคุมอุณหภูมิชนิด Peltier device
- 1.6 มีขนาดความจุประมาณ 256 ลิตร โดยมีขนาดภายในไม่น้อยกว่า กว้าง x สูง x ลึก 640 x 800 x 450 มิลลิเมตร
- 1.7 ตัวตู้ภายนอกมีขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง x สูง x ลึก 824 x 1183 x 655 มิลลิเมตร
- 1.8 มีระบบป้องกันอันตรายจากอุณหภูมิสูงเกิน แบบปรับตั้งได้
- 1.9 ควบคุมการทำงานของเครื่องโดยระบบสัมผัสชนิด TFT color display ด้านหน้าเครื่อง
- 1.10 ผนังภายในตู้มีครีปเพื่อเป็นที่วางชั้น สามารถวางชั้นได้ถึง 9 ชั้น
- 1.11 มีชั้นวางของทำด้วยโลหะไร้สนิมไม่น้อยกว่า 2 ชั้น สามารถถอดเข้า-ออกและปรับระดับได้
- 1.12 สามารถตั้งเวลาในการทำงานได้
- 1.13 มีระบบปรับเทียบค่าอุณหภูมิได้ 3 ค่า
- 1.14 ใช้ไฟฟ้า 220-230 โวลท์ 50 เฮิร์ต กำลังไฟ 600 วัตต์
- 1.15 ตัวเครื่องผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO9001 โดยให้ยื่นขอใบรับประกันราคา
- 1.16 รับประกันคุณภาพ 2 ปี เฉพาะตัวเครื่อง ไม่รวมวัสดุสิ้นเปลืองและความเสียหายที่เกิดจากการใช้งานเครื่องไม่ถูกต้องหรือเกินขีดจำกัดของเครื่อง
- 1.17 บริษัทต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขอใบรับประกันราคา
- 1.18 มีอุปกรณ์ประกอบ ดังนี้
 - 1.18.1 ปลั๊กไฟภายในตู้ จำนวน 1 อัน
 - 1.18.2 เครื่องผสมสารแบบหมุน จำนวน 1 เครื่อง



- 1.18.2.1 เป็นเครื่องผสมสารแบบหมุน
 - 1.18.2.2 สามารถนำเข้าใช้งานในตู้บ่มเพาะเชื้อ (Incubator) ที่อุณหภูมิสูงถึง 40 องศาเซลเซียสได้ หรือที่อุณหภูมิต่ำถึง 4 องศาเซลเซียส
 - 1.18.2.3 สามารถตั้งเวลาเป็นตัวเลขดิจิทัล ได้ตั้งแต่ 1 ถึง 999 นาที หรือ 1 วินาที ถึง 90 นาที หรือ 1 นาทีถึง 9 ชั่วโมง หรือตั้งการหมุนแบบต่อเนื่อง
 - 1.18.2.4 สามารถตั้งการหมุนได้ตั้งแต่ 2 ถึง 40 รอบต่อนาที โดยแสดงตัวเลขดิจิทัลที่หน้าเครื่อง
 - 1.18.2.5 เครื่องสามารถปรับองศาของแกนการหมุนได้ที่ตัวเครื่อง
 - 1.18.2.6 มีอุปกรณ์ประกอบที่เป็นตัวจับหลอด (tube holder) ดังนี้
 - 1.18.2.6.1 Centrifuge tube holder, 50ml สำหรับหลอดที่มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 27 ถึง 34 มิลลิเมตร ได้มากถึง 12 หลอด
 - 1.18.2.6.2 Test tube สำหรับหลอดที่มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 9 ถึง 20 มิลลิเมตร ได้มากถึง 20 หลอด
 - 1.18.2.7 ตัวเครื่องบริเวณที่การเคลือบสีได้มีการนำเทคโนโลยี BioCote มาใช้ในขั้นตอนการผลิต เพื่อป้องกันการเกิดเชื้อราและแบคทีเรีย
 - 1.18.2.8 ใช้ไฟฟ้า 230 โวลต์ 50 เฮิร์ต 50 วัตต์
 - 1.18.2.9 รับประกันคุณภาพ 2 ปี เฉพาะตัวเครื่อง ไม่รวมวัสดุสิ้นเปลืองและความเสียหายที่เกิดจากการใช้งานเครื่องไม่ถูกต้องหรือเกินขีดจำกัดของเครื่อง
 - 1.18.2.10 บริษัทต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขอเข้าเสนอราคา
- 1.18.3 ที่ดูดปล่อยสารละลายแบบช่องเดียวชนิดปรับปริมาตรได้ จำนวน 1 อัน
- 1.18.3.1 สำหรับดูดปล่อยสารละลายชนิดช่องเดียวเป็นชนิดปรับปริมาตรได้ แสดงค่าปริมาตรเป็นตัวเลข พร้อมขีดบอกค่าความละเอียด สามารถมองเห็นปริมาตรได้ชัดเจนขณะใช้งาน พร้อมชุดปลดทึบในตัว สามารถ autoclave ได้ทั้งตัว
 - 1.18.3.2 มีระบบ super blow out ในช่วงปริมาตรน้อยกว่า 50 ไมโครลิตร เพื่อช่วยปล่อยสารที่มีปริมาตรน้อยให้ดียิ่งขึ้น
 - 1.18.3.3 ทนต่อสารเคมีและรังสียูวี (UV)
 - 1.18.3.4 มี Finger Rest งอข้อมือรองรับกับมือเพื่อความกระชับมือ และป้องกันลื่นหลุดขณะใช้งาน
 - 1.18.3.5 ส่วนของปุ่มหมุนปรับปริมาตรและส่วนของ finger rest ใช้สีต่างกันเพื่อให้ตรงกับกล่องของทึบในช่วงที่สามารถใช้ได้กับเครื่อง (color coding)



- 1.18.3.6 ใช้ระบบ AVG (advanced volume gearing) ในการปรับปริมาตรเพื่อให้มีค่าความแม่นยำและความถูกต้องเพิ่มมากขึ้น
- 1.18.3.7 บริษัทต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 1.18.3.8 มีขนาด ดังนี้
- 1.18.3.8.1 ปรับปริมาตรในการดูดปล่อยสารละลายได้ในช่วง 100 – 1,000 ไมโครลิตร มีความแม่นยำ (accuracy) ผิดพลาดไม่เกิน $\pm 1.0 - 0.6\%$ มีอัตราความเที่ยงตรง (coefficient of variation) ผิดพลาดไม่เกิน 0.6 – 0.2 % ปรับค่าความละเอียดได้ครั้งละ 1.0 ไมโครลิตร จำนวน 1 อัน
- 1.18.3.8.2 พร้อมผลสอบเทียบตามมาตรฐาน ISO 17025 ในวันส่งมอบ และบริการสอบเทียบตามมาตรฐาน ISO 17025 ไม่น้อยกว่า 2 ครั้งภายในปีรับประกัน
- 1.18.3.8.3 รับประกันคุณภาพ 2 ปี
- 1.18.4 เครื่องควบคุมการดูดจ่ายสารละลาย (Pipette controller) จำนวน 5 อัน
- 1.18.4.1 ใช้สำหรับการปิเปตของเหลว แบบระบบสุบลม (Suction bellows)
- 1.18.4.2 ช่วยในการเติมและจ่ายปิเปตที่มีปริมาตรตั้งแต่ 0.1 มิลลิลิตร ถึง 200 มิลลิลิตร
- 1.18.4.3 มีคั่นโยกสำหรับควบคุมปริมาตรการดูด-จ่าย สารละลาย
- 1.18.4.4 สามารถนิ่งฆ่าเชื้อได้ที่อุณหภูมิ 121 °C

