



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
เรื่องสอบราคาซื้อครุภัณฑ์ ๔ รายการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายมีความประสงค์จะ สอบราคาซื้อครุภัณฑ์ ๔ รายการ เลขที่ ๕๔/๒๕๕๕ ตาม
รายการ ดังนี้

๑. ค่าตู้ดูดไอระเหยสารเคมี จำนวน ๑ ตู้
๒. ชุดผลิตน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูง จำนวน ๑ เครื่อง
๓. เครื่องวัดค่าการดูดกลืนแสง จำนวน ๑ เครื่อง
๔. เครื่องวิเคราะห์หาปริมาณโปรตีน จำนวน ๑ ชุด

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. เป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่สอบราคาซื้อดังกล่าว
๒. ไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
๓. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้เสนอ
ราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๔. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏ
เชียงราย ณ วันที่ประกาศสอบราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคา อย่างเป็นทางการใน
การสอบราคาซื้อครั้งนี้

๕. มหาวิทยาลัยฯ ขอสงวนสิทธิไม่รับพิจารณาของเสนอราคา หากผู้เสนอราคาหรือผู้ได้รับมอบ
อำนาจไม่เข้ารับฟังการพิจารณาราคาตามวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยฯ กำหนด

กำหนดยื่นซองสอบราคา ในวันที่ ๑๙ เมษายน ๒๕๕๕ ถึงวันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๕๕ ตั้งแต่เวลา ๐๙.๐๐ น.
ถึงเวลา ๑๖.๐๐ น. ณ งานพัสดุ กองคลัง สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย และ กำหนดเปิดซองใบ
เสนอราคาในวันที่ ๒ พฤษภาคม ๒๕๕๕ ตั้งแต่เวลา ๑๓.๓๐ น.

ผู้สนใจติดต่อขอรับเอกสารสอบราคาซื้อ ชุดละ ๓๐๐.- บาท (สามร้อยบาทถ้วน) ได้ที่ งานการเงิน กองคลัง
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ในวันที่ ๑๙ เมษายน ๒๕๕๕ ถึงวันที่ ๓๐ เมษายน ๒๕๕๕ ตั้งแต่
เวลา ๐๘.๓๐ น. ถึงเวลา ๑๕.๐๐ น. ดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.cru.in.th และ www.gprocurement.go.th
หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๕๓๗๗-๖๐๐๐ ต่อ ๑๖๒๒ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๙ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๕

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.माणพ ภาชิตวิไลธรรม)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

เอกสาร สอบราคาซื้อ เลขที่ ๕๔/๒๕๕๕
สอบราคาซื้อครุภัณฑ์ ๔ รายการ
ตามประกาศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
ลงวันที่ ๑๙ เมษายน ๒๕๕๕

.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย" มีความประสงค์
จะสอบราคาซื้อครุภัณฑ์ ๔ รายการ ตามรายการ ดังนี้

๑. ค่าตู้ดูดไอระเหยสารเคมี จำนวน ๑ ตู้
๒. ชุดผลิตน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูง จำนวน ๑ เครื่อง
๓. เครื่องวัดค่าการดูดกลืนแสง จำนวน ๑ เครื่อง
๔. เครื่องวิเคราะห์หาปริมาณโปรตีน จำนวน ๑ ชุด

ซึ่งพัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้
งานได้ทันทีและมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามกำหนดไว้ในเอกสารสอบราคาฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำ และข้อกำหนด
ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสาร สอบราคา
 - ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
 - ๑.๒ แบบใบเสนอราคา
 - ๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย
 - ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
 - (๑) หลักประกันสัญญา
 - (๒) หลักประกันการรับเงินค่าพัสดุล่วงหน้า
 - ๑.๕ บทนิยาม
 - (๑) ผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
 - ๑.๖ แบบบัญชีเอกสาร
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๒. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- ๒.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ สอปราคาซื้อ
- ๒.๒ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุงชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- ๒.๓ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศ สอปราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๕
- ๒.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓. หลักฐานการเสนอราคา

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับซองใบเสนอราคา โดยแยกไว้นอกซองใบเสนอราคาเป็น ๒ ส่วน คือ

- ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้
 - (๑) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคล
 - (ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง
 - (ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง
 - (๒) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีโชินนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง
 - (๓) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นผู้เสนอราคาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่มีโชินสัญชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคลให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑)
 - (๔) หนังสือแสดงหลักฐานทางการเงิน สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนา ใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม
 - (๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับซองใบเสนอราคา ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) แคตตาล็อกและหรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๒) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้เสนอราคามอบอำนาจให้บุคคลอื่นลงนามในใบเสนอราคาแทน

(๓) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับซองใบเสนอราคา ตามแบบ

ในข้อ ๑.๖ (๒)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้เสนอราคาต้องยื่นเสนอราคาตามแบบที่กำหนดไว้ในเอกสาร สอบราคา นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้นและจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่อของผู้เสนอราคาให้ชัดเจน จำนวนเงินที่เสนอต้องระบุตรงกันทั้งตัวเลขและตัวอักษร โดยไม่มีการชดเชยหรือแก้ไข หากมีการชดเชย ตกเติม แก้ไข เปลี่ยนแปลง จะต้องลงลายมือชื่อผู้เสนอราคา พร้อมประทับตรา (ถ้ามี) กำกับไว้ด้วยทุกแห่ง

๔.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาเพียงราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วยและหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคา ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคา รวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกันให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ทั้งปวง จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๕๐ วัน นับแต่วันเปิดซอง ใบเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคาผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

๔.๔ ผู้เสนอราคาจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือแบบรูปรายการละเอียด คุณลักษณะเฉพาะ ของ ครุภัณฑ์ ไปพร้อมใบเสนอราคาเพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจ ทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลการสอบราคา มีความประสงค์จะขอความเห็นฉบับแคตตาล็อกผู้เสนอราคาจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการ สอบราคา ตรวจสอบ ภายใน ๓ วัน

๔.๕ ก่อนยื่นซอง สอบราคา ผู้เสนอราคาควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียด คุณลักษณะ เฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสาร สอบราคา ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นซอง สอบราคา ตามเงื่อนไขในเอกสาร สอบราคา

๔.๖ ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นซองใบเสนอราคาที่ปิดผนึกซองเรียบร้อยจำหน่ายซอง ถึง ประธานคณะกรรมการเปิดซองสอบราคาชื่อครุภัณฑ์ ๔ รายการ โดยระบุไว้ที่หน้าซองว่า "ใบเสนอราคาตามเอกสาร สอบราคา เลขที่ ๕๔/๒๕๕๕" ยื่นต่อเจ้าหน้าที่ ในวันที่ ๑๙ เมษายน ๒๕๕๕ ถึงวันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๕๕ ตั้งแต่เวลา ๐๙.๐๐ น. ถึงเวลา ๑๖.๐๐ น. ณ งานพัสดุ กองคลัง สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นซอง สอบราคา แล้วจะไม่รับซอง สอบราคา โดยเด็ดขาด

คณะกรรมการเปิดซอง สอบราคา จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้เสนอราคา แต่ละ รายว่าเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) ณ วันประกาศ สอบราคา หรือไม่ และประกาศรายชื่อผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกก่อนการเปิดซองใบเสนอราคา

หากปรากฏต่อคณะกรรมการเปิดซอง สอบราคา ก่อนหรือในขณะที่มีการเปิดซอง ใบเสนอ ราคาว่า มีผู้เสนอราคากระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ เสนอราคารายนั้นออกจากการเป็นผู้เสนอราคา และประกาศรายชื่อผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือก และ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายจะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคาดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่คณะกรรมการฯ จะวินิจฉัย ได้ว่า ผู้เสนอราคารายนั้นเป็นผู้ที่ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณา ของทางราชการและมีได้เป็นผู้ริเริ่ม ให้มีการกระทำดังกล่าว

ผู้เสนอราคาที่ถูกตัดรายชื่อออกจากการเป็นผู้เสนอราคา เพราะเหตุเป็นผู้เสนอราคาที่มี ผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศ สอบราคา หรือเป็นผู้เสนอราคากระทำการอันเป็นการ ขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม อาจอุทธรณ์คำสั่งดังกล่าวต่อปลัดกระทรวงภายใน ๓ วัน นับแต่วันที่ได้รับ แจ้งจากคณะกรรมการเปิดซอง สอบราคา การวินิจฉัยอุทธรณ์ของปลัดกระทรวงให้ถือเป็นที่สุด

คณะกรรมการเปิดซอง สอบราคา จะเปิดซองใบเสนอราคาของผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการ คัดเลือกดังกล่าวข้างต้น ณ ห้องเอื้องผึ้ง สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ในวันที่ ๒ พฤษภาคม ๒๕๕๕ ตั้งแต่เวลา ๑๓.๓๐ น. เป็นต้นไป

การยื่นอุทธรณ์ตามวรรคห้า ย่อมไม่เป็นเหตุให้มีการขยายระยะเวลาการเปิดซองใบเสนอราคา เว้นแต่ปลัดกระทรวงพิจารณาเห็นว่า การขยายระยะเวลาดังกล่าวจะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่งและในกรณี ที่ปลัดกระทรวงพิจารณาเห็นด้วยกับคำคัดค้านของผู้อุทธรณ์ และเห็นว่า การยกเลิกการเปิดซอง ใบเสนอราคาที่ได้ดำเนินการไปแล้ว จะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่ง ให้ปลัดกระทรวงมีอำนาจยกเลิกการเปิด ซองใบเสนอราคาดังกล่าวได้

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาราคา

๕.๑ ในการ สอบราคา ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายจะพิจารณาตัดสินด้วย ราคาต่อรายการ

๕.๒ หากผู้เสนอราคารายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการเสนอราคา ไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นซอง สอบราคา ไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้วคณะกรรมการเปิดซอง สอบราคา จะไม่รับพิจารณาราคาของผู้เสนอราคารายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาดหรือผิดหลงเพียงเล็กน้อย หรือผิดพลาดไปจากเงื่อนไขของเอกสาร สอบราคา ในส่วนที่มีไขสาระสำคัญ ทั้งนี้เฉพาะในกรณี ที่พิจารณาเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายเท่านั้น

๕.๓ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายสงวนสิทธิไม่พิจารณาราคาของผู้เสนอราคา โดยไม่มีการผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้เสนอราคารายนั้น ในบัญชีผู้รับเอกสาร สอบราคา หรือในหลักฐานการรับเอกสาร สอบราคา ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

(๒) ไม่กรอกชื่อนิติบุคคล(บุคคลธรรมดา) หรือลงลายมือชื่อผู้เสนอราคาอย่างหนึ่งอย่างใด หรือทั้งหมดในใบเสนอราคา

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสาร สอบราคา ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้เสนอราคารายอื่น

(๔) ราคาที่เสนอมีการขูดลบ ตก เต็ม แก้ไขเปลี่ยนแปลง โดยผู้เสนอราคามีได้ลงลายมือชื่อพร้อมประทับตรา (ถ้ามี) กำกับไว้

๕.๔ ในการตัดสินการ สอบราคา หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการเปิดซอง สอบราคา หรือมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายมีสิทธิให้ผู้เสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริง สภาพ ฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้เสนอราคาได้ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายมีสิทธิที่จะไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญาหากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๕ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการ สอบราคา โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้แต่จะพิจารณา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายเป็นเด็ดขาด ผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายจะพิจารณายกเลิกการ สอบราคา และลงโทษผู้เสนอราคาเป็นผู้ที่งาน ไม่ว่าจะเป็นผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม

หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการเสนอราคากระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

๕.๖ ในกรณีที่ปรากฏข้อเท็จจริงภายหลังจากการเปิดซอง สอบราคา ว่า ผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกตามที่ได้ประกาศรายชื่อไว้ ตามข้อ ๔.๖ เป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศ สอบราคา หรือเป็นผู้เสนอราคาทีกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๕ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่มีอำนาจที่จะตัดรายชื่อผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกดังกล่าวออกจากประกาศรายชื่อตามข้อ ๔.๖ และมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่จะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคารายนั้นเป็นผู้ทำงาน

ในกรณีนี้หากปลัดกระทรวงพิจารณาเห็นว่า การยกเลิกการเปิดซองใบเสนอราคาที่ได้ดำเนินการไปแล้วจะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่ง ปลัดกระทรวงมีอำนาจยกเลิกการเปิดซองใบเสนอราคาดังกล่าวไว้ได้

๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการ สอบราคา สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการของทางราชการนับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่จะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการ สอบราคา ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการของทางราชการ หรือมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่เห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการ สอบราคา จะต้องทำสัญญาซื้อขาย ตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ กับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ภายใน ๗ วันนับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งและจะต้องวางหลักประกันสัญญา เป็นจำนวนเงินเท่ากับ ร้อยละ ๕ ของราคาส่งของที่ สอบราคาได้ให้มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ โดยเป็นเช็ค ลงวันที่ทำสัญญาหรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ วัน ทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๔ (๑)

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หรือบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งชื่อเวียนให้ส่วนราชการต่าง ๆ ทราบแล้ว โดยอนุมัติให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๑)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการ สอบราคา (ผู้ขาย) พันจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

๗. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายข้อ ๑๐ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒ ต่อวัน

๘. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการ สอบราคา ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อรับมอบ โดยผู้ขายต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๙. ข้อสงวนสิทธิในการเสนอราคาและอื่น ๆ

๙.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการ ซื้อ ครั้งนี้ ได้มาจาก เงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๕

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายได้รับอนุมัติเงิน ค่าพัสดุจาก เงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๕ แล้วเท่านั้น

๙.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายได้คัดเลือกผู้เสนอราคารายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตาม สอบราคาซื้อ แล้วถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้อง นำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวง คมนาคมประกาศกำหนด ผู้เสนอราคาซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าว เข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่าภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวง คมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิ

เช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดย เรืออื่นที่มีใจเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวง คมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย ว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๙.๓ ผู้เสนอราคาซึ่งมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายได้คัดเลือกแล้วไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลง ภายในเวลาที่ทางราชการกำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๖ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๙.๔ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายสงวนสิทธิที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไขหรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

๑๙ เมษายน ๒๕๕๕

รายละเอียดแนบท้ายประกาศ เลขที่ 54/2555

1. ตู้ดูดไอระเหยสารเคมีตอนบน (Working Area Part) จำนวน 1 ตู้

รายละเอียดตู้ดูดไอระเหยสารเคมี ทำหน้าที่ดูดไอสารเคมีเพื่อป้องกันอันตรายแก่ผู้ใช้งานในห้องปฏิบัติการ วิทยาศาสตร์ ขนาด (กว้างxสูงxลึก) 1500x2450x910 มม. ประกอบด้วย

1. ตู้ดูดไอระเหยสารเคมีตอนบน (Working Area Part)

1.1 โครงสร้างภายนอก ทำด้วยวัสดุไฟเบอร์กลาสเสริมแรง GRP (Glass-Fiber reinforced plastics materials) ผลิตตามมาตรฐาน BS7258:Part 1:5 และ Part 3:4.3.11, AS/NZS 2243.8:A4(C) เป็นวัสดุที่มีความคงทนต่อสารเคมีสูง ทนต่อความชื้น ไม่เป็นสนิม มีความทนทานต่อความร้อนและไฟไม่ลุกไหม้ คุณภาพของสีมีความคงทนและมีสีในตัว เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตตามมาตรฐาน ASTM-D-648

1.2 ด้านหน้าช่องทำงาน จะต้องออกแบบให้เป็นไปตามมาตรฐาน AS/NZS 2243.8: (Section 3) 3.1.1 ตามหลักอากาศพลศาสตร์ (aerodynamic) เพื่อป้องกันการหมุนวนของอากาศบริเวณหน้าตู้

1.3 โครงสร้างภายใน ทำด้วยวัสดุไฟเบอร์กลาสเสริมแรง GRP (Glass-Fiber reinforced plastics materials) ผลิตตามมาตรฐาน BS7258:Part 1:5 และ Part 3:4.3.11, AS/NZS 2243.8:A4(C) เป็นวัสดุที่มีความคงทนต่อสารเคมีสูง ทนต่อความชื้น ไม่เป็นสนิม มีความทนทานต่อความร้อนและไฟไม่ลุกไหม้ การออกแบบไปตามมาตรฐาน AS/NZS 2243.8 (Section 2):2.6

1.4 ด้านหลังตู้ภายใน ติดตั้งแผ่น back baffle เพื่อบังคับทิศทางลมให้เกิดการไหลแบบ laminar flow ทำด้วยวัสดุไฟเบอร์กลาสเสริมแรง GRP (Glass-Fiber reinforced plastics materials) เป็นชนิดเดียวกับโครงสร้างภายใน โดยออกแบบตามมาตรฐาน BS7258 Part 1:4.4 note 1 และ AS/NZS 2243.8 (Section 2):2.8

- พื้นตู้ส่วนบน เป็นส่วนที่ใช้ปฏิบัติงาน (working area) ผู้ปฏิบัติงานสามารถใช้ประโยชน์กับพื้นที่ปฏิบัติงานได้อย่างเต็มที่โดยพื้นที่ปฏิบัติงานนี้ปูด้วยวัสดุไฟเบอร์กลาส สามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 100 กก. ผู้ใช้สามารถยกออกมาเพื่อทำความสะอาดและวางกลับที่เดิมได้

- พื้นตู้ส่วนล่าง ทำด้วยวัสดุไฟเบอร์กลาสเสริมแรง GRP (Glass-Fiber reinforced plastics materials) วัสดุชนิดเดียวกับโครงสร้างตัวตู้ หล่อขึ้นรูปเป็นชั้นเดียวกัน บริเวณพื้นตู้ส่วนล่างนี้จะต้องเป็นอ่างลาดเอียง เพื่อรองรับน้ำหรือสารเคมีที่หก ไม่ว่าจะเกิดขึ้นที่ส่วนใดภายในตู้ ขนาดของพื้นตู้ส่วนล่าง ต้องมีความจุไม่น้อยกว่า 5 ลิตร ช่องน้ำทิ้งด้านล่างจะต่อเข้ากับขวดดักตะกอนที่ดักกลิ่น (bottle trap) วัสดุทำจากโพลีโพรไพลีน (polypropylene) ทนทานต่อสารเคมี สามารถถอดเพื่อทำความสะอาดได้ด้วยระบบ mechanical joint

1.5 กระจกด้านหน้า เป็นชนิดบานเลื่อนขึ้นลงตามแนวตั้งพร้อมกรอบ Stainless steel 316L ทุกด้าน วัสดุทำจากกระจกนิรภัยใสชนิด toughened glass หนา 6 มม. ตามมาตรฐาน AS/NZS 2243.8:2001

Appendix 'A5.5', BS7258:Part 3, 4.3.7 และ BS7258:Part 1 การออกแบบกรอบกระจกส่วนหน้าด้านล่าง จะมีลักษณะเฉียงตรงหรือโค้งมน เพื่อบังคับทิศทางลมให้เป็นแบบ aerodynamic

1.6 แสงสว่าง ติดตั้งหลอดไฟชนิดฟลูออเรสเซนต์ ความสว่างไม่น้อยกว่า 400 LUX ติดตั้งบริเวณส่วนบนของตู้ โดยเจาะช่องภายในและปิดด้วยกระจกนิรภัยใสอย่างสนิท เพื่อป้องกันไม่ให้ไอสารเคมีสัมผัสส่วนต่างๆ ของหลอดไฟ ห่อหุ้มด้านบนด้วยชุดโคมไฟเบอร์กลาสหล่อจากโมลด์เป็นชิ้นเดียว ครอบหลอดไฟสามารถถอดออกได้จากภายนอก โดยไม่ต้องเกี่ยวข้องกับพื้นที่ส่วนปฏิบัติงานภายในตู้

1.7 อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน ผลิตตามมาตรฐาน BS7258 Part1:6.1 และ AS/NZS2243.8 (Section2):2.2.2 โดยมีคุณสมบัติดังนี้

- ชุดควบคุมการจ่ายน้ำ พร้อมก๊อกน้ำ จำนวน 1 ชุด เป็นชนิด water efficient tapware ได้มาตรฐาน AS/NZS 6400 สามารถควบคุมการจ่ายน้ำภายในตู้โดยมีมือจับเปิดปิดอยู่ด้านหน้าภายนอกตู้ชุดไอระเหยสารเคมีวัสดุทั้งตัวก๊อก, มือจับ และหัวก๊อกทำด้วยทองเหลืองชนิด dezincification resistant เพื่อลดความเป็นพิษของน้ำ และรักษาสิ่งแวดล้อม เคลือบทับด้วย epoxy powder ภายในมีตะแกรงกันตะกอนหรือเศษผงที่อาจจะผ่านมากับระบบน้ำภายในท่อ

- ชุดควบคุมการจ่ายแก๊ส พร้อมก๊อกแก๊ส จำนวน 1 ชุด เป็นชนิดรีโมทคอนโทรลวาล์ววัสดุทั้งตัวก๊อก, มือจับ และหัวก๊อกทำด้วยทองเหลืองชนิด dezincification resistant เพื่อลดความเป็นพิษของน้ำและรักษาสิ่งแวดล้อม

2. ตู้ดูดไอสารระเหยสารเคมีตอนล่าง ทำด้วยไฟเบอร์กลาส ผลิตตามมาตรฐาน BS7258 Part 1:5.1 และ NZS 2243.8 (Section 2): 2.9 โดยใช้วัสดุชนิดเดียวกันกับโครงสร้างตู้ดูดไอระเหยสารเคมีภายนอก แต่ละส่วนประกอบด้วย

2.1 โครงสร้าง ตู้ตอนล่างจะเป็นฐานรองรับตู้ดูดไอระเหยสารเคมี สามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 250 กก.

2.2 ตัวตู้ด้านล่าง เป็นผนัง 2 ชั้น เพื่อความปลอดภัย และติดตั้งอุปกรณ์งานระบบ เช่น ท่อน้ำดี, น้ำทิ้ง, แก๊ส หรืออื่นๆ ทั้งนี้ผู้ใช้สามารถถอดแผ่นหลังเพื่อตรวจสอบอุปกรณ์หรือซ่อมบำรุงได้ง่าย

2.3 ภายในตู้ โครงสร้างของแผงตั้งจะเป็นส่วนของการรับน้ำหนัก โดยมีชั้นปรับระดับชั้นลงได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ

2.4 บานประตูเปิดปิดตู้ตอนล่าง วัสดุทำจากวัสดุเดียวกับตัวตู้ตอนล่างพร้อมมีช่องระบายอากาศ ติดตั้งบานพับทำด้วย Stainless Steel ที่หน้าบานแต่ละบาน ติดตั้งมือจับรูปตัวซี ขนาดไม่น้อยกว่า 10 ซม. ทำด้วย Stainless Steel

3. พัดลมดูดอากาศ (Blower) เป็นพัดลมชนิดหอยโข่ง มีการออกแบบการเชื่อมต่อ และการทดสอบ ส่วนประกอบต่างๆ ของ Blower ให้เป็นชุดเดียวกันโดยสมบูรณ์ได้มาตรฐานตาม AS/NZS 2243.8 ประกอบด้วย

3.1 โครงสร้างของเสื้อ วัสดุทำด้วยโพลีโพรไพลีนฉีดขึ้นรูป ด้านล่างมีช่องระบายน้ำขนาดไม่น้อยกว่า 15 มม.

3.2 ใบพัด วัสดุทำด้วยโพลีโพรไพลีนฉีดขึ้นรูป ที่ทนทานต่อการกัดกร่อนของสารเคมี

3.3 มอเตอร์ เป็นชนิดกันน้ำ ได้มาตรฐาน IP55

3.4 แท่นมอเตอร์ วัสดุทำด้วยโลหะเคลือบสีกันสนิมอย่างดี

3.5 ขามอเตอร์ เป็นเหล็กฉากพ่นทับด้วย epoxy powder เชื่อมกับฐานมอเตอร์ด้วย vibration proof rubber

3.6 ฝาครอบมอเตอร์ ผลิตจากเทอร์โมพลาสติกแบบทนการกัดกร่อนทั้งชิ้น ออกแบบมาเพื่อเชื่อมต่อโดยตรงกับฐานรองมอเตอร์ของพัดลม ช่วยป้องกันมอเตอร์จากปัจจัยต่างๆ จากสิ่งแวดล้อมภายนอก

3.7 ข้อต่อปรับได้สำหรับช่องเข้าพัดลม ผลิตจากเทอร์โมพลาสติกแบบทนการกัดกร่อนทั้งชิ้น

3.8 ท่อทิ้งของเสีย ชิ้นส่วนท่อกลมสำหรับทิ้งของเหลวที่ควบแน่นและสารละลาย

4. ระบบควบคุมการทำงานของตู้ดูดไอระเหยสารเคมี เป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบเป็นชุดเดียวกัน ทั้งชุด ผ่านการพัฒนา และทดสอบให้ตรวจสอบปริมาณลมผ่านบริเวณหน้าตู้ ซึ่งทำให้ผู้ใช้งานมีความปลอดภัย และใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และง่ายต่อการซ่อมบำรุง

4.1 ชุดควบคุม ระบบการทำงานผ่าน MCU-Board เป็นหน่วยประมวลผลกลางเพื่อทำหน้าที่ในการควบคุมการทำงานของระบบตู้ดูดไอระเหยสารเคมี สามารถตั้งเวลาทำงานของฟังก์ชันต่างๆ ได้ครบทั้ง 7 วัน โดยแบ่งเป็นวันละ 3 ช่วงเวลาการทำงานได้

4.2 หน้าจอแสดงผล เป็น LCD ขนาด 20 ตัวอักษร x 4 บรรทัด ชนิด Full Screen พร้อม Auto Back Light

4.3 ระบบปุ่มควบคุมการทำงานและการป้อนข้อมูล ประกอบด้วย

- ปุ่ม Arrow Key สำหรับใช้ในการเลื่อนไปยังตำแหน่งที่ต้องการโดยสามารถเลื่อนขึ้น/ลง และซ้าย/ขวา เพื่อสะดวกและรวดเร็วในการใช้งาน

- ปุ่ม Numeric Key เพื่อป้อนข้อมูลที่เป็นตัวเลข และ Password พร้อมปุ่ม Clear และปุ่ม Enter

- ปุ่ม Function Key พร้อมสัญลักษณ์เพื่อบ่งบอก และระบุสถานะการทำงานของตู้ดูดไอระเหยสารเคมี

ดังนี้

l ปุ่ม Light ควบคุมการเปิด-ปิดแสงสว่างภายในตู้

l ปุ่ม Fan ควบคุมการเปิด-ปิดพัดลม ของตู้ดูดไอระเหยสารเคมี สามารถตั้งค่าช่วงเวลาการปิดตู้ได้

l ปุ่ม Aeroflow/Boost ควบคุมการทำงานของระบบประหยัดพลังงาน

l ปุ่ม Scrub. ควบคุมการเปิด-ปิด ตัดกไอระเหยสารเคมี

l ปุ่ม Spray ควบคุมการทำงานระบบทำความสะอาดภายในตู้ สามารถตั้งเวลาการทำงานได้ตามความเหมาะสมของการใช้งาน

l ปุ่ม Emergency Isolater ควบคุมการทำงานตามมาตรฐาน AS/NZS 2243.8

l มีระบบ Fault Alarm กับอุปกรณ์ต่างๆ เช่น Motor, Scrubber, Spray และระบบ Emergency ได้

4.4 จอแสดงผลความเร็วหน้าตู้ เป็นระบบตัวเลข โดยสามารถเลือกแสดงผลในหน่วยของฟุต/นาที และ เมตร/วินาที

4.5 ระบบ Sensor ใช้ระบบ Proportional integrated Differential และ Fuzzy Logic Control โดยใช้ Sensor ที่มีความละเอียดในการวัดไม่น้อยกว่า PT 100 รวมเป็นระบบ Real Flow สามารถตั้งค่า Floe Alarm ทั้ง ด้าน Upper Flow Alarm และ Lower Flow Alarm

4.6 ระบบควบคุมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ระบบจะปรับค่า Face Velocity ให้อยู่ในค่ามาตรฐานอย่างสม่ำเสมอ ในทุกระยะของการเปิดกระจกหน้าตู้ เป็นระบบที่ควบคุมการไหลของลมให้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสม และปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานและประหยัดพลังงาน

5. ระบบท่อระบายไอระเหยสารเคมี (Fume exhaust systems) เป็นไปตามมาตรฐาน BS7258 Part 2:3.2.2, 3.2.4 และ AS/NZS2243.8 (Section 3): 3.2.4, 3.2.6 มีรายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะดังนี้

ท่อไฟเบอร์กลาส พร้อมข้อโค้งข้อต่อต่างๆ เป็นวัสดุที่มีลักษณะเรียบด้านใน เพื่อลด static pressure ภายในท่อ และควบคุมการไหลของลมได้เป็นอย่างดีโดยไม่มีการขัดขวางภายในท่อ

5.1 การติดตั้งระบบท่อดูดไอสารเคมี ขนาดไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว

5.2 บริเวณส่วนของปลายท่อ เป็นลักษณะขึ้นตรงไปบนหลังคา มีความสูงไม่น้อยกว่า 3 เมตร

5.3 ติดตั้งชุดป้องกันการไหลกลับ เพื่อป้องกันการไหลย้อนกลับของไอสารเคมีในกรณีปิดตู้ดูดไอระเหยสารเคมี

6. ผู้ขายจะต้องทดสอบค่าความเร็วลมตามที่กำหนด พร้อมแนะนำการใช้และทำ Test Report เสนอในวันส่งมอบด้วย

7. มีคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 เล่ม

8. ราคาที่เสนอต้องเป็นราคารวมค่าขนส่ง และค่าติดตั้งแล้ว

9. การบริการหลังการขาย เป็นไปตาม Maintenance Program

10. มีการรับประกันคุณภาพการใช้งานอย่างน้อย 1 ปี

2. ชุดผลิตน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูง

จำนวน 1 เครื่อง

คุณลักษณะ

1. เป็นระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูง โดยใช้ระบบ Ultra pure water system
2. น้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูงที่ผลิตได้เป็นไปตามมาตรฐาน ASTM, NCCLS, ISO และ USP standard Type 1 เพื่อใช้สำหรับงาน IC, AAS, ICP-MS, เตรียมอาหารเลี้ยงเชื้อ และ Rinse เครื่องแก้ว เป็นต้น
3. สามารถผลิตน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูงได้ไม่น้อยกว่า 1.8 ลิตรต่อนาที
4. คุณสมบัติของน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูงที่ได้มีดังนี้
 - 4.1 ค่า Resistivity มีค่าไม่น้อยกว่า 18.0 เมกกะโอห์ม/เซนติเมตร
 - 4.2 ค่า Total Organic Carbon (TOC) ไม่เกิน 4 ppb
 - 4.3 อนุภาคที่ขนาดมากกว่า 0.2 ไมครอน มีค่าไม่เกิน 1/ml
 - 4.4 มีค่าแบคทีเรียไม่เกิน 1 CFU/ml
5. ไส้กรองที่ประกอบในตัวเครื่องมีไม่น้อยกว่า 2 cartridge โดยวัสดุที่ใช้ทำไส้กรอง (Housing) ทำจาก Virgin Unfilled Polypropylene โดยตัวกลาง (media) ที่ใช้ในการกรองเป็น Catalytic activated carbon, semiconductor grade ultra mixed ion exchange resin หรือเทียบเท่า
6. ไส้กรองได้รับการออกแบบให้การไหลเวียนน้ำเป็นแบบทิศทาง (down-flow operation) เพื่อประสิทธิภาพในการกรองสูงสุดและป้องกันการแยกชั้นของตัวกลาง (media)
7. มี final filter ขนาดไม่เกิน 0.2 ไมครอน สำหรับกรองน้ำในขั้นสุดท้าย
8. มีหน้าจอสำหรับแสดงคุณภาพน้ำ ที่สามารถเลือกดูได้ระหว่างค่า Resistivity (เมกกะโอห์ม/เซนติเมตร) หรือค่า Conductivity ($\mu\text{S}/\text{cm}$) ได้ทั้งแบบ compensated หรือ non-compensated กับอุณหภูมิ
9. มีระบบหมุนเวียนของน้ำภายในอัตโนมัติเมื่อไม่มีการใช้น้ำ เพื่อรักษาคุณภาพน้ำบริสุทธิ์ให้คงที่เป็นเวลา 15 นาทีในทุกๆ 1 ชั่วโมง
10. สามารถควบคุมการจ่ายน้ำได้โดยอัตโนมัติ (Timed dispenser) หรือให้จ่ายน้ำแบบควบคุมด้วยมือ
11. ผลิตภัณฑ์ได้รับการผลิตภายใต้มาตรฐาน DIN/ISO 9001 หรือเทียบเท่า
12. ใช้ไฟฟ้า 100-240 โวลต์ ที่ 50 - 60 เฮิร์ต
13. ผลิตภัณฑ์ของ Sartorius ประเทศเยอรมนี
14. มีอุปกรณ์ประกอบเพิ่มเติมดังนี้
 - 14.1 ชุดสำหรับบำบัดน้ำเบื้องต้นของเข้าสู่ระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์ จำนวน 1 ชุด
 - 14.2 ชุดผลิตน้ำ RO พร้อมถังเก็บน้ำขนาดไม่น้อยกว่า 30 ลิตร จำนวน 1 ชุด (จัดทำให้ภายในประเทศ)
15. รับประกันคุณภาพตัวเครื่อง 1 ปี และมีเครื่องสำรองในช่วงระยะเวลารับประกัน
16. มีใบตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต
17. มีหนังสือการผ่านการฝึกอบรมช่างจากบริษัทผู้ผลิต
18. บริษัทผู้ขายได้รับมาตรฐาน ISO 9001:2000 เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

3. เครื่องวัดค่าการดูดกลืนแสง จำนวน 1 เครื่อง

คุณลักษณะ

1. เป็นเครื่องวัดค่าการดูดกลืนแสงของสารตัวอย่าง โดยใช้ช่วงแสงอุลตราไวโอเลตและช่วงแสงมองเห็น
2. ระบบออปติกเป็นแบบระบบ Dual Beam โดยใช้ลำแสงเปรียบเทียบภายใน
3. มีค่าความกว้างของลำแสง (Spectral Bandwidth) 1.8 นาโนเมตร
4. แหล่งกำเนิดแสงเป็นหลอดซีนอน
5. มีระบบ detector เป็นแบบ Dual Silicon Photodiodes
6. เลือกความยาวคลื่นแสงในการทำงานได้อย่างต่อเนื่องในช่วงความยาวคลื่นตั้งแต่ 190 ถึง 1100 นาโนเมตร
7. มีความถูกต้องของค่าความยาวคลื่น (Wavelength Accuracy) ผิดพลาดไม่เกิน ± 1 นาโนเมตร
8. มีความผิดพลาดในการวัดซ้ำของค่าความยาวคลื่น (Wavelength Repeatability) ± 0.5 นาโนเมตร
9. มีความถูกต้องของค่าการดูดกลืนแสง (Photometric accuracy) มีความผิดพลาดไม่เกิน $\pm 0.005 A$
10. สามารถวัดค่าการดูดกลืนแสงได้ในช่วง (Photometric Range) - 0.5 ถึง 5.0 Absorbance, -1.5 ถึง 125%T, และสามารถอ่านค่าความเข้มข้น ในช่วง $\pm 9999 C$ ได้
11. สัญญาณการรบกวน (Noise) ไม่เกิน 0.00025 ที่ 0 A, ไม่เกิน 0.00050 A ที่ 1A และไม่เกิน 0.00080A ที่ 2 A
12. มีค่าความเบี่ยงเบน (Drift) ไม่เกิน 0.0005 หน่วยการดูดกลืนแสงต่อชั่วโมง หลังการอุ่นเครื่อง
13. มีพลังงานแสงรบกวน (Stray light) ไม่เกิน 0.08% T ที่ 220 และ 340 นาโนเมตร
14. จอแสดงผลเป็น LCD แบบมองเห็นได้ในที่มืด ขนาดหน้าจอ กว้าง 3.8 นิ้ว ยาว 2.8 นิ้ว และแสดงผลเป็นตัวเลข ไฟฟ้าและกราฟได้
15. ชุดใส่สารตัวอย่างสามารถใส่หลอดบรรจุสารได้ 1 หลอด จำนวน 1 ชุด และมีชุดใส่หลอดบรรจุสารได้ 6 หลอด จำนวน 1 ชุด
16. มีโปรแกรมใช้งานได้โดยตรงกับเครื่อง มีความสามารถในการวิเคราะห์ได้ดังนี้
 - 16.1 วัดค่าการดูดกลืนแสง (Absorbance), ร้อยละการส่งผ่านของของสารตัวอย่าง (Transmittance), และค่าความเข้มข้นของสารตัวอย่างได้
 - 16.2 วัดหาปริมาณความเข้มข้นของสารตัวอย่างเทียบกับกราฟมาตรฐานได้ (Standard curve) สามารถสร้างกราฟมาตรฐานได้สูงสุด 15 จุด และสามารถเลือกรูปแบบของกราฟมาตรฐานได้ 5 แบบ (Curve fit)
 - 16.3 สามารถทำการสแกนได้อย่างต่อเนื่องตลอดช่วงความยาวคลื่นตั้งแต่ 190 ถึง 1100 นาโนเมตร (Scanning) ความเร็วในการสแกน 10 ถึง 4,200 นาโนเมตรต่อนาที
 - 16.4 วัดหาค่าอัตราการเกิดปฏิกิริยาจลนศาสตร์ได้ (Kinetics)

- 16.5 วัดการดูดกลืนแสงของแสงของสารตัวอย่างที่หลากหลายความยาวคลื่นได้ (Multi-wavelength) โดยสามารถกำหนดค่าความยาวคลื่นที่ต้องการวัดได้สูงสุดถึง 31 ค่า
- 16.6 วัดค่าอัตราส่วนของการดูดกลืนแสงของสารตัวอย่างได้ (Absorbance Ratio)
- 16.7 วัดผลแตกต่างของการดูดกลืนแสงของสารตัวอย่าง (Absorbance Difference)
- 16.8 วัดค่าการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 3 ค่า (3-Point Net)
- 16.9 มีโปรแกรม Performance Verification Test สำหรับการตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องมือ Performance Validation ได้ โดยเป็นไปตามมาตรฐานของ Good Laboratory Practice (GLP)
17. มีช่อง USB สำหรับต่อกับเครื่องพิมพ์ผลแบบภายนอกหรือเครื่องคอมพิวเตอร์ได้
18. สามารถเก็บข้อมูล (Data Storage โดยใช้ USB memory device ได้ โดยมีช่อง USB ที่ด้านหน้าเครื่อง
19. มีอุปกรณ์ประกอบการใช้งานดังนี้
 - 19.1 มีถุงคลุมเครื่องทำด้วยพลาสติก จำนวน 1 ชุด
 - 19.2 มีชุดพิวส์สำรอง จำนวน 1 อัน
 - 19.3 quvet quart 2 คู่ แบบ matching
20. ใช้ได้กับไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 ไซเคิล
21. รับประกันคุณภาพ 1 ปี มีช่างมาดูแลอย่างน้อย 1 ปี
22. มีเอกสารแสดงการเป็นผู้แทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิตและมีช่างที่มีใบ Certificate ผ่านการฝึกอบรมจากโรงงานผู้ผลิต
23. บริษัทผู้ขายต้องได้รับการรับรองมาตรฐานระบบ ISO 9001 และ ISO 17025
24. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001:2001
25. เป็นผลิตภัณฑ์ของ Thermo Fisher Scientific ประเทศสหรัฐอเมริกา

4. เครื่องวิเคราะห์หาปริมาณโปรตีน จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะ

1. บล็อกย่อยอลูมิเนียมขนาด 8 หลุม (Digester)

- 1.1 เป็นบล็อกย่อยตัวอย่างแบบเตาหลุม ทำจากอลูมิเนียม สามารถใช้กับหลอดขนาด 250 มิลลิลิตร ได้ครั้งละ 8 ตัวอย่าง
- 1.2 ควบคุมการทำงานแบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยสามารถแยกส่วนควบคุมออกจากตัวเครื่องได้
- 1.3 สามารถตั้งอุณหภูมิการทำงานได้ไม่น้อยกว่า 430 องศาเซลเซียส โดยแสดงค่าอุณหภูมิที่ตั้ง และอุณหภูมิปัจจุบันเป็นตัวเลข LED ตัวเครื่องเคลือบ Teflon กันการกัดกร่อนของสารเคมี
- 1.4 สามารถตั้งเวลาในการทำงานไม่น้อยกว่า 999 นาที และมีเสียงเตือนเมื่อสิ้นสุดการทำงาน
- 1.5 มีระบบป้องกันอุณหภูมิสูงกว่าที่กำหนด (Over Temperature Protection)
- 1.6 มีชุดขาตั้งวางหลอดย่อย ใช้สำหรับใส่หลอดย่อยเคลื่อนย้ายสะดวกขณะเตรียมตัวอย่าง มีลักษณะปิดทั้ง 4 ด้าน ป้องกันการสูญเสียความร้อนขณะทำงาน มีหูจับอยู่ด้านข้างทั้ง 2 ด้าน ด้านหน้ามีช่องหน้าต่าง สำหรับสังเกตปฏิกิริยาของตัวอย่าง และสามารถไขยกหลอดได้ทั้ง 8 หลอด พร้อมกัน และวางพอดีกับเตาย่อย
- 1.7 ฝาครอบชุดไอกรดเป็นท่อแก้วยึดติดกับตัวกล่องสแตนเลสพร้อมกับหูจับด้านบน ซึ่งสามารถวางสวมบนหลอด พร้อมกัน และวางสวมบนหลอดย่อยทั้ง 8 หลอดและบริเวณปิดหลอดย่อยแต่ละอัน จะมี Teflon Ring
- 1.8 ตัวเครื่องสามารถอ้างอิงวิธีวิเคราะห์ได้ทั้ง ISO, AOAC ,EPA, DIN
- 1.9 อุปกรณ์ประกอบ :-
 - 1.9.1 หลอดย่อยตัวอย่างขนาด 250 มิลลิลิตร จำนวน 8 หลอด
 - 1.9.2 สารเร่งปฏิกิริยา 0.4 g CuSO 4.5H₂O

2. เครื่องกำจัดไอกรด (Scrubber unit)

- 2.1 เป็นเครื่องดูดไอกรดเพื่อมาสะเทือนด้วยน้ำ โดยใช้แรงดูดจากไดอะแฟรมปั๊มภายในเครื่อง ไม่ต้องต่อกับก๊อกน้ำภายนอก
- 2.2 ชุดทำการสะเทือนดักจับไอกรดประกอบด้วยขวดแก้ว 3 ใบ โดยขวดใบแรกบรรจุน้ำ เพื่อลดอุณหภูมิของไอกรด และขวดใบที่สองบรรจุด่าง เพื่อใช้สะเทือนกับไอกรดให้เป็นกลาง
- 2.3 โครงสร้างของเครื่องเป็นสแตนเลส และมีแผงควบคุมการทำงานอยู่ด้านข้างเครื่อง เพื่อปรับระดับความแรงในการดูดไอกรดให้เหมาะสมกับการใช้งาน โดยแสดงค่าเป็น LED
- 2.4 ตัวเครื่องทำจากสแตนเลส ป้องกันการกัดกร่อน ของกรด- ด่าง

3. เครื่องกลั่นโปรตีนอัตโนมัติ (Distilling unit)

3.1 ตัวเครื่องสามารถเติมน้ำ เติมต่าง ทำการกลั่นตามเวลาที่ตั้งไว้ และการดูดสารละลายทิ้งหลังเสร็จสิ้นการกลั่นแบบอัตโนมัติ

3.2 สามารถหาค่าไนโตรเจนได้ในช่วง 0.1 - 200 มิลลิกรัมของไนโตรเจน มีค่าความแม่นยำ (Reproducibility) เท่ากับ $\pm 1\%$ relative

3.3 สามารถในการวัดค่าไนโตรเจน (Recovery) มากกว่า 99.5 % (ในช่วง 1 ถึง 200 มิลลิกรัมของไนโตรเจน

3.4 สามารถตั้งโปรแกรมได้ 10 โปรแกรมเพื่อความสะดวกของผู้ใช้งาน

3.5 สามารถตั้งปริมาณในการเติมสารละลายได้ในช่วง 0-150 มิลลิลิตร

3.6 ป้อนเติมต่างเป็นแบบ Bellow pump ทำให้ปริมาตรของต่างที่เติมมีความถูกต้องแม่นยำ

3.7 ส่วนของกระบอกดักไอน้ำ และกระบอกดักสารละลายดูดทิ้ง ทำจากวัสดุโพลีพรอพิลีน ซึ่งสามารถทนต่อการกัดกร่อนของ กรด - ต่าง ได้ดี

3.8 สามารถควบคุมปริมาณไอน้ำในการกลั่นได้ตั้งแต่ 30 - 100 %

3.9 มีระบบละลายผลึกเกลือ SAFe เพื่อช่วยลดปฏิกิริยาการเดือดอย่างรุนแรงระหว่างผลึกเกลือกับต่าง (exothermic reaction)

3.10 ตัวเครื่องสามารถอ้างอิงวิธีการวิเคราะห์ได้ทั้ง ISO, AOAC, EPA, DIN

- ระบบตรวจสอบหลอดกลั่นโดยเครื่องจะไม่ทำการกลั่นหากไม่มีหลอดกลั่นอยู่
- ประตุนิรภัยด้านหน้าช่องกลั่น โดยเครื่องจะไม่ทำงานหากประตูไม่ปิดสนิท
- มีระบบป้องกันความดันภายในหม้อต้มไอน้ำสูงเกินปกติ
- มีระบบตรวจเช็คระดับสารละลายต่างๆในถังเก็บ

3.12 มีอุปกรณ์ประกอบ ได้แก่

- ถังบรรจุต่างขนาด 20 ลิตร พร้อมเซ็นเซอร์ จำนวน 1 ใบ
- ถังบรรจุน้ำขนาด 20 ลิตร พร้อมเซ็นเซอร์ จำนวน 1 ใบ
- ถังบรรจุของเสียขนาด 20 ลิตร พร้อมเซ็นเซอร์ จำนวน 1 ใบ

4. เครื่องทำน้ำเย็นหมุนเวียน (Cooling Ace)

4.1 การตั้งค่าอุณหภูมิผ่านปุ่มสัมผัส และแสดงค่าอุณหภูมิเป็นตัวเลขดิจิทัลแบบ LED

4.2 ควบคุมอุณหภูมิได้ในช่วง -20 ถึง 30 องศาเซลเซียส โดย มีความถูกต้อง ± 2 องศาเซลเซียส

4.3 ความสามารถในการระบายความร้อน 1200 วัตต์ (1030 kcal/h) ที่อุณหภูมิของเหลว 10 องศาเซลเซียส

4.4 ตัวทำความเย็นใช้สารทำความเย็นชนิด R407 c

4.5 สามารถหมุนเวียนน้ำได้สูงสุด 16 ลิตรต่อนาที (หมุนเวียนน้ำแบบอิสระ)

- 4.6 อ่างบรรจุน้ำทำจากสแตนเลส SUS304 มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 280 มิลลิเมตร ความลึก 270 มิลลิเมตร มีความจุของภาชนะ ประมาณ 16 ลิตร (บรรจุของเหลวได้ 14 ลิตร)
พร้อมฝาปิดทำจากพลาสติก พร้อมท่อระบายน้ำทั้งด้านข้าง
- 4.7 มีไฟแสดงสถานะการทำงานต่างๆ เช่น บี้ม,ตัวทำความเย็น และ ไฟแสดงการเตือน
- 4.8 มีระบบความปลอดภัยต่างๆดังนี้ มีระบบป้องกันกระแสไฟฟ้าเกิน,ตัวทำความเย็น (Compressor)จะหยุดทำงานเกินขนาด (Overloaded) หรือมีความร้อนสูงเกิน(Overheated) ,บีมน้ำจะหยุดทำงานในกรณีที่ความร้อนสูงเกิน (Overheated) หรือวาล์วน้ำถูกปิด และมีระบบตรวจสอบการทำงาน (Self-diagnosis) ของชุดควบคุมอุณหภูมิ ในกรณีผิดปกติเครื่องจะหยุดการทำงาน และมีสัญญาณเตือน
- 4.9 ฝาปิดเครื่องด้านหน้าสามารถถอดประกอบได้ง่าย เพื่อการทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศ
- 4.10 มีล้อในการเคลื่อนย้ายได้สะดวกพร้อมตัวล็อกล้อ
- 4.11 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานสากล และ CE
5. ใช้ไฟฟ้า 220 โวลท์ 50 ไซเคิล
6. รับประกันคุณภาพ 1 ปี หากเครื่องเสียมีการซ่อมแซมนานกว่า 1 เดือน ทางบริษัทมีเครื่องสำรองให้ใช้งาน
7. มีการสาธิต และอบรมผู้ใช้งาน จนสามารถใช้งานได้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
8. มีพนักงานบริการหลังการขาย เข้ามาตรวจเช็คสภาพเครื่องให้ 2 ครั้ง หลังติดตั้ง 1 ปี และก่อนครบประกัน 2 ปี
9. บริษัทฯ ที่เสนอต้องได้รับมาตรฐานสากล เพื่อความเชื่อมั่นในการบริการหลังการขาย
-