



ประกาศองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น

เรื่อง สอบราคาซื้อครุภัณฑ์ห้องเคมี ฯ

ด้วยองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น มีความประสงค์จะสอบราคาซื้อครุภัณฑ์ห้องเคมี โรงเรียนโนนหันวิทยายน ตำบลโนนหัน อำเภوخุมแพ จังหวัดขอนแก่น จำนวน 1 ชุด รายละเอียดตามเอกสาร ประกาศสอบราคาซื้อ เลขที่ 48 /2556 ลงวันที่ 24 มิถุนายน 2556

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

1. เป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่สอบราคาซื้อดังกล่าว
2. ไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ หรือของหน่วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่นและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
3. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิความคุ้มกันเช่นนั้น
4. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ที่เข้าเสนอราคาให้แก่องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น ณ วันประกาศสอบราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการสอบราคาซื้อครั้งนี้

กำหนดยื่นซองสอบราคา ในวันที่ 24 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2556 ถึงวันที่ 4 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2556 ระหว่างเวลา 08.30 - 16.30 น. ในวันและเวลาราชการ ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น และกำหนดเปิดซองใบเสนอราคา ในวันที่ 5 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2556 ตั้งแต่เวลา 14.00 น. เป็นต้นไป ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น

ผู้สนใจติดต่อขอซื้อรายละเอียดสอบราคา ในราคาชุดละ 300.- บาท ได้ที่ ฝ่ายเร่งรัดและจัดเก็บรายได้ กองคลัง องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น ตั้งแต่วันที่ 24 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2556 ถึงวันที่ 4 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2556 ระหว่างเวลา 08.30 - 16.30 น. ในวันและเวลาราชการ ดูรายละเอียดได้ที่ www.kkpao.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข 0-4324 -1052 ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ 24 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2556

(นายพงษ์ศักดิ์ ตั้งวานิชกพงษ์)
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น

เอกสารประกาศสอบราคาซื้อ เลขที่ 48 / 2556

การซื้อครุภัณฑ์ห้องเคมี ฯ

ตามประกาศองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น

ลงวันที่ 24 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2556

ด้วยองค์การบริหารส่วนจังหวัด ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า " องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น " มีความประสงค์จะสอบราคาซื้อครุภัณฑ์ห้องเคมี โรงเรียนโนนหันวิทยายน ตำบลโนนหัน อำเภอมัญจาคีรี จังหวัดขอนแก่น จำนวน 1 ชุด โดยมีรายละเอียดตามแนบท้าย ซึ่งพัสดุที่จะซื้อนี้ ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บอยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารสอบราคาฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

1. เอกสารแนบท้ายเอกสารสอบราคา

1.1 แบบใบเสนอราคา

1.2 แบบสัญญาซื้อขาย

1.3 แบบหนังสือคำประกัน

1.4 บทนิยาม

(1) ผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(2) การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

1.5 แบบบัญชีเอกสาร

(1) บัญชีเอกสารส่วนที่ 1

(2) บัญชีเอกสารส่วนที่ 2

2. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

2.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่สอบราคาซื้อ

2.2 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีผู้ทำงานของทางราชการ หรือของหน่วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่นและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

2.3 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศสอบราคาหรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ 1.4

2.4 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3. หลักฐานการเสนอราคา

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับซองใบเสนอราคา โดยแยกไว้นอกซองใบเสนอราคาเป็น 2 ส่วน คือ

3.1 ส่วนที่ 1 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(1) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคล

/ (ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญ...

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(2) ในกรณีเป็นผู้เสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(3) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นผู้เสนอราคาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่มีใช้สัญชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (1)

(4) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ และสำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(5) บัญชีเอกสารส่วนที่ 1 ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับซองใบเสนอราคา ตามแบบในข้อ 1.5 (1)

3.2 ส่วนที่ 2 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(1) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย ในกรณีที่ผู้เสนอราคามอบอำนาจให้บุคคลอื่นลงนามในใบเสนอราคาแทน

(2) บัญชีเอกสารส่วนที่ 2 ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับซองใบเสนอราคา ตามแบบในข้อ 1.5 (2)

4. การเสนอราคา

4.1 เสนอราคาต้องยื่นเสนอราคาตามแบบที่กำหนดไว้ในเอกสารสอบราคาดี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่อของผู้เสนอราคาให้ชัดเจนจำนวนเงินที่เสนอจะต้องระบุตรงกันทั้งตัวเลขและตัวอักษร โดยไม่มีการขีดลบหรือแก้ไข หากมีการขีดลบ ตก เต็ม แก้ไขเปลี่ยนแปลงจะต้องลงลายมือชื่อผู้เสนอราคาพร้อมประทับตรา (ถ้ามี) กำกับไว้ด้วยทุกแห่ง

4.2 ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาเพียงราคาเดียว โดยเสนอราคารวมและหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกันให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น

ราคาที่เสนอ จะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 45 วัน นับแต่วันเปิดซองใบเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคาผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

4.3 ผู้เสนอราคาจะต้องกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

4.4 ก่อนยื่นซองสอบราคา ผู้เสนอราคาควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วน และเข้าใจเอกสารสอบราคาทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นซองสอบราคา ตามเงื่อนไขในเอกสารสอบราคา

4.5 ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นซองใบเสนอราคาที่เป็นฉบับของเรียบร้อย จำหน่ายจนถึงประธานคณะกรรมการเปิดซองสอบราคา โดยระบุไว้ที่หน้าซองว่า “ ใบเสนอราคาซื้อครุภัณฑ์ห้องเคมี โรงเรียนโนนหันวิทยายน ตำบลโนนหัน อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดขอนแก่น จำนวน 1 ชุด ตามเอกสารสอบราคาซื้อ เลขที่ 48 /2556” ยื่นต่อเจ้าหน้าที่รับซองสอบราคา ในวันที่ 24 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2556 ถึงวันที่ 4 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2556 ระหว่างเวลา 08.30 – 16.30 น. ในวันราชการ ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นซองเสนอราคาแล้ว จะไม่รับซองเสนอราคาโดยเด็ดขาด

คณะกรรมการเปิดซองสอบราคาจะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติ ของผู้เสนอราคาแต่ละรายว่าเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นตามข้อ 1.4 (1) ณ วันประกาศสอบราคาหรือไม่ และประกาศรายชื่อผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกก่อนการเปิดซองใบเสนอราคา

หากปรากฏต่อคณะกรรมการเปิดซองสอบราคาก่อน หรือในขณะที่มีการเปิดซองใบเสนอราคาว่า มีผู้เสนอราคากระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมตามข้อ 1.4 (2) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้เสนอราคารายนั้น ออกจากการเป็นผู้เสนอราคา และประกาศรายชื่อผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือก และ " องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น" จะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคาดังกล่าวเป็นผู้ที่ทำงาน เว้นแต่คณะกรรมการ ฯ จะวินิจฉัยได้ว่าผู้เสนอราคารายนั้นเป็นผู้ที่ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของทางราชการและมีได้เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำได้กล่าว

ผู้เสนอราคาที่ถูกตัดรายชื่อออกจากการเป็นผู้เสนอราคา เพราะเหตุเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศสอบราคา หรือเป็นผู้เสนอราคากระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม อาจอุทธรณ์คำสั่งดังกล่าวต่อผู้ว่าราชการจังหวัด ภายใน 3 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากคณะกรรมการเปิดซองสอบราคา การวินิจฉัยอุทธรณ์ของผู้ว่าราชการจังหวัดให้ถือเป็นที่สุด คณะกรรมการเปิดซองสอบราคา จะเปิดซองใบเสนอราคาของผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกดังกล่าวข้างต้น ณ. ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น ในวันที่ 5 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2556 เวลา 14.00 น. เป็นต้นไป

การยื่นอุทธรณ์ตามวรรค 5 ย่อมไม่เป็นเหตุให้มีการขยายระยะเวลาการเปิดซองใบเสนอราคาเว้นแต่ผู้ว่าราชการจังหวัดพิจารณาเห็นว่าการขยายระยะเวลาดังกล่าว จะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่งและในกรณีที่ผู้ว่าราชการจังหวัดพิจารณาเห็นด้วยกับคำคัดค้านของผู้อุทธรณ์ และเห็นว่าการยกเลิกการเปิดซองใบเสนอราคาที่ได้ดำเนินการไปแล้วจะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่ง ให้ผู้ว่าราชการจังหวัดมีอำนาจยกเลิกการเปิดซองใบเสนอราคาดังกล่าวได้

5. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาราคา

5.1 ในการสอบราคาครั้งนี้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น จะพิจารณาตัดสินด้วยราคารวม

5.2 หากผู้เสนอราคารายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ 2 หรือยื่นหลักฐานการเสนอราคาไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วนตามข้อ 3 หรือยื่นซองสอบราคาไม่ถูกต้องตามข้อ 4 แล้ว คณะกรรมการจะไม่รับพิจารณา ราคาของผู้เสนอราคานั้นนับเป็นข้อผิดพลาด หรือผิดพลาดเพียงเล็กน้อย หรือผิดพลาดไปจากเงื่อนไขของ เอกสารสอบราคาในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญ ทั้งนี้เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อการบริหาร ส่วนจังหวัดขอนแก่น เท่านั้น

5.3 "องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น" สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาราคาของผู้เสนอราคาโดยไม่ มีการผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้

(1) ไม่กรอกชื่อนิติบุคคล หรือบุคคลธรรมดา หรือลงลายมือชื่อผู้เสนอราคาอย่างหนึ่ง อย่างใด หรือทั้งหมดในใบเสนอราคา

(2) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารสอบราคาที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้เสนอราคารายอื่น

(3) ราคาที่เสนอมีการขูดลบ ตก เต็ม แก้ไข เปลี่ยนแปลง โดยผู้เสนอราคามีได้ลงลายมือชื่อ พร้อมประทับตรา (ถ้ามี) กำกับไว้

5.4 ในการตัดสินใจการสอบราคา หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการเปิดซองสอบราคาหรือ "องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น" มีสิทธิให้ผู้เสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริงสภาพฐานะหรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่ เกี่ยวข้องกับผู้เสนอราคาได้ "องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น" มีสิทธิที่จะไม่รับราคาหรือไม่ทำสัญญาหากหลักฐาน ดังกล่าว ไม่มีความเหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

5.5 "องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น" ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุดหรือราคาหนึ่งราคา ใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการสอบราคาโดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการ เป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ " องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น " เป็นเด็ดขาดผู้เสนอราคาจะเรียกร้อง ค่าเสียหายใด ๆ มิได้ รวมทั้ง " องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น " จะพิจารณายกเลิกการสอบราคาและลงโทษ ผู้เสนอราคาเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการเสนอ ราคากระทำไปโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอ ราคาแทน เป็นต้น

5.6 ในกรณีที่ปรากฏข้อเท็จจริงหลังจากการเปิดซองสอบราคาว่า ผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับ การคัดเลือกตามที่ได้ประกาศรายชื่อไว้ ตามข้อ 4.5 เป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศสอบราคา หรือเป็นผู้เสนอราคาที่ทำกรทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ 1.4 "องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น" มีอำนาจที่จะตัดรายชื่อผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกดังกล่าวออกจาก ประกาศรายชื่อ ตามข้อ 4.5 และ"องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น" จะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคานั้นเป็น ผู้ทำงาน

ในกรณีนี้หากผู้ว่าราชการจังหวัดพิจารณาเห็นว่า การยกเลิกการเปิดซองใบเสนอราคาที่ได้ดำเนินการ ไปแล้วจะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่ง ผู้ว่าราชการจังหวัดมีอำนาจยกเลิกการเปิดซองใบเสนอราคาดังกล่าวได้

6. การทำสัญญาซื้อขาย

6.1 ในกรณีที่ผู้ชนะการสอบราคาสามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน 5 วันทำการของทางราชการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ " องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น " จะพิจารณา จัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ แทนการทำสัญญา ตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ 1.2 ก็ได้

6.2 ในกรณีที่ผู้ชนะการสอบราคาไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน 5 วันทำการของทางราชการ หรือ " องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น " เห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือตามข้อ 6.1 ผู้ชนะการสอบราคาจะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ 1.2 กับ " องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น " ภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ 5 ของราคาส่งของที่สอบราคาได้ ให้ " องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น " ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

(1) เงินสด

(2) เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่ " องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น " โดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ทำสัญญาหรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน 3 วัน ทำการของทางราชการ

(3) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ 1.3

(4) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งชื่อเวียนในส่วนราชการหรือหน่วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่นต่าง ๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ 1.3

(5) พันธบัตรรัฐบาลไทย หลักประกันนี้จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ ผู้ชนะการสอบราคา (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

7. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาซื้อขาย ข้อ 10 ให้คิดในอัตราร้อยละ 0.20 ต่อวัน

8. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการสอบราคาซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ 1.2 แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น ได้รับมอบ โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

9. ข้อเสนอสิทธิในการเสนอราคาและอื่น ๆ

9.1 เงินค่าพัสดุสำหรับการจัดซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินอุดหนุนสำหรับสนับสนุนครุภัณฑ์ทางการศึกษาโรงเรียนในสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2556 จากกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น

ราคากลางของงานสอบราคาซื้อในครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น 762,000.- บาท (เจ็ดแสนหกหมื่น - สองพันบาทถ้วน)

9.2 เมื่อ "องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น" ได้คัดเลือกผู้เสนอราคายาใด ให้เป็นผู้ขายและได้ตกลงซื้อสิ่งของตามที่สอบราคาซื้อแล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนดผู้เสนอราคาซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวิ ดังนี้

(1) แจ้งการสั่งหรือนำเข้าของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชย์นาวิ ภายใน 7 วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศเว้นแต่ เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(2) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชย์นาวิ ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(3) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (1) หรือ (2) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวิ

9.3 ผู้เสนอราคาซึ่ง "องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น" ได้คัดเลือกแล้วไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงภายในเวลาที่ทางราชการกำหนด ดังระบุไว้ในข้อ 6 " องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น " จะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

9.4 "องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น" สงวนสิทธิที่จะแก้ไข เพิ่มเติมเงื่อนไขหรือกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น



24 มิถุนายน 2556

รายละเอียดแนบท้ายเอกสารสอบราคาซื้อ เลขที่ 48 /2556

ลงวันที่ 24 มิถุนายน 2556

ครุภัณฑ์ห้องเคมี โรงเรียนโนนหันวิทยายน ตำบลโนนหัน อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดขอนแก่น จำนวน 1 ชุด

ลำดับที่	รายการ	ราคาต่อหน่วย	จำนวนหน่วย	ราคารวม
1	เครื่องกลั่นน้ำ	31,200.00	1	31,200.00
2	เครื่องปั่นแยก (Centrifuge)	26,800.00	2	53,600.00
3	เครื่องระเหยสารแบบลดความดัน (Rotary Evaporation)	120,000.00	1	120,000.00
4	เครื่องคนสารด้วยแรงแม่เหล็ก (Magnetic stirrer)	12,000.00	2	24,000.00
5	แผ่นร้อน (Hot plate)	12,000.00	8	96,000.00
6	เครื่องวัด pH แบบตั้งโต๊ะ (Desktop pH Meter)	25,000.00	1	25,000.00
7	เครื่องวัด pH แบบพกพา (Portable pH Meter)	24,800.00	1	24,800.00
8	เครื่องวัด pH แบบปากกา	1,000.00	1	1,000.00
9	อ่างควบคุมอุณหภูมิแบบดิจิทัล (Digital water bath)	20,800.00	1	20,800.00
10	อ่างควบคุมอุณหภูมิ (water bath)	13,200.00	1	13,200.00
11	ปั๊มสุญญากาศแบบอ่างน้ำ (Vacuum Pump)	20,000.00	1	20,000.00
12	เครื่อง Spectrophotometer	50,000.00	1	50,000.00
13	Heating Mantle ขนาด 1000 ml	6,000.00	1	6,000.00
14	Heating Mantle ขนาด 500 ml	6,000.00	1	6,000.00
15	Heating Mantle ขนาด 250 ml	5,000.00	1	5,000.00
16	Vacuum Desiccator	16,000.00	1	16,000.00
17	เครื่องชั่ง Triple beam (Triple beam balance)	7,000.00	2	14,000.00
18	เครื่องชั่ง Cent-0-gram (Cent-0-gram balance)	7,000.00	2	14,000.00
19	เครื่องชั่งไฟฟ้าสำหรับงานวิเคราะห์ (Electronic balance)	20,000.00	4	80,000.00
20	เตาอบไมโครเวฟ	3,000.00	1	3,000.00
21	ตู้เย็น ขนาด 9 คิวบิกฟุต	15,000.00	1	15,000.00
22	ชุดทดลองเปรียบเทียบสเปกตรัมแก๊ส	12,800.00	1	12,800.00
23	เครื่องวัดแอลกอฮอล์แบบพกพา (Alcohol tester refractometer)	2,800.00	1	2,800.00
24	หลอดรังสีแคโทดแบบเปียงเบนพร้อมเครื่องจ่ายไฟฟ้า โวลต์สูง	8,500.00	1	8,500.00
25	โถดูดความชื้น (Desiccator)	7,800.00	1	7,800.00
26	เครื่องโปรเจคเตอร์พร้อมจอภาพ	20,000.00	1	20,000.00
27	เครื่องฉายทึบแสง (Visualizer)	25,000.00	1	25,000.00

ลำดับที่	รายการ	ราคาต่อหน่วย	จำนวนหน่วย	ราคารวม
28	เครื่องขยายเสียง (Power Amp) ขนาด 150 วัตต์ พร้อมลำโพง	20,000.00	1	20,000.00
29	โทรทัศน์สีแบบจอ LCD ขนาด 32 นิ้ว ระดับความละเอียดจอภาพ 1366 x 768 พิกเซล	11,000.00	1	11,000.00
30	เครื่องเล่น DVD	2,500.00	1	2,500.00
31	หม้อนึ่งอัตโนมัติ (Autoclave)	13,000	1	13,000.00
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น (เจ็ดแสนหกหมื่นสองพันบาทถ้วน)				762,000.00

รายละเอียดแนบท้าย

จัดซื้อครุภัณฑ์ห้องเคมี โรงเรียนโนนหันวิทยายน ตำบลโนนหัน อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น
จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วยรายการ ดังต่อไปนี้

1. เครื่องกลั่นน้ำ จำนวน 1 เครื่อง รายละเอียดดังนี้

1. เป็นเครื่องกลั่นน้ำและทำน้ำกลั่น ควบคุมการทำงานโดยใช้ hydraulic thermostat
2. มีลูกลอย (water float switch) เพื่อช่วยในการทำงานเป็นแบบอัตโนมัติ
3. มีเครื่องกรองสำหรับกรองน้ำก่อนเข้าสู่การกลั่น (prefilter)
4. อัตราการไหลไม่น้อยกว่า 3 ลิตรต่อชั่วโมง
5. มี main switch และไฟบอกการทำงาน อยู่ทางด้านหน้าของตัวเครื่อง
6. มีคู่มือการใช้งานอย่างละเอียดทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
7. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001
8. ผู้เสนอราคาต้องระบุ รุ่น ยี่ห้อ และประเทศผู้ผลิต
9. มีบริการหลังการขาย โดยมีเอกสารยืนยันการให้บริการ
10. รับประกันคุณภาพเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

2. เครื่องปั่นแยก (Centrifuge) จำนวน 2 เครื่อง รายละเอียดดังนี้

1. เป็นเครื่องปั่นของเหลว เพื่อให้ส่วนผสมตกตะกอน
2. เป็นเครื่องแบบตั้งโต๊ะ ควบคุมการทำงานด้วยระบบไมโครโปรเซสเซอร์
3. มีช่องใส่หลอดทดลองไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
4. ปั่นได้ความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า 6,000 รอบต่อนาที
5. ปรับตั้งค่าความเร็วรอบและเวลา โดยการป้อนข้อมูลแบบแป้นกด โดยแสดงผลด้วยระบบตัวเลข
6. ตั้งเวลาในการปั่นได้
7. มีระบบความปลอดภัยในการใช้งาน ดังนี้
 - ฝาเครื่องเปิดไม่ได้ขณะที่หัวปั่นตกตะกอนยังทำงานอยู่
 - เครื่องจะไม่ทำงานในกรณีที่ฝาของช่องปั่นยังเปิดอยู่
8. ใช้ได้กับไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์
9. มีคู่มือการใช้งานอย่างละเอียดทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
10. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001
11. ผู้เสนอราคาต้องระบุ รุ่น ยี่ห้อ และประเทศผู้ผลิต
12. มีบริการหลังการขาย โดยมีเอกสารยืนยันการให้บริการ
13. รับประกันคุณภาพเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

3. เครื่องระเหยสารแบบลดความดัน (Rotary Evaporator) จำนวน 1 เครื่อง รายละเอียดดังนี้
ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

1. ส่วนที่ให้ความร้อนและกลั่นแยกสาร

1. เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการระเหยสารตัวอย่าง โดยกลั่นเพื่อแยกตัวทำละลายที่ผสมอยู่เพื่อให้สารตัวอย่างเข้มข้นขึ้น ด้วยการให้ความร้อนจากอ่างควบคุมอุณหภูมิและระบบสุญญากาศเพื่อลดจุดเดือดของตัวทำละลายให้ต่ำลง
2. สามารถควบคุมความเร็วในการหมุนได้ตั้งแต่ 20 – 280 รอบต่อนาที หรือสูงกว่า
3. มีอ่างควบคุมอุณหภูมิที่สามารถตั้งค่าได้ตั้งแต่ 20 °C ถึง 180 °C หรือสูงกว่าและอุณหภูมิเป็นตัวเลขตัวอ่านด้านนอกหุ้มด้วยฉนวนกับความร้อนด้านในทำด้วยวัสดุที่ทนต่อการกัดกร่อนจากสารเคมี

1. ชุดสำหรับยึดมอเตอร์สามารถเลื่อนขึ้น-ลงได้ และในกรณีไฟฟ้าดับสามารถเลื่อนขึ้นได้ด้วยระบบ
Mechanic เพื่อป้องกันสารตัวอย่างเสียหาย

2. อุปกรณ์ต่างๆ ที่สัมผัสกับสารละลายทำด้วย PTFE และแก้วโบโรซิลิเกต
3. ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์
4. ชุดทำให้สารละลายควบแน่น ชนิดต่อรวมกันจุดเดียว จำนวน 1 ชุด
5. ขวดรับรองสารตัวอย่างมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 ลิตร ขนาดข้อต่อได้พอดีกับเครื่อง
6. ชุดเครื่องแก้วสำหรับต่อควบแน่นกับขวดใส่สารตัวอย่าง
7. ขวดใส่สารตัวอย่างขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 ลิตร ขนาดข้อต่อสามารถต่อได้พอดีกับเครื่อง
8. มี Anti bump
9. ขวดใส่สารตัวอย่างมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 มิลลิลิตรขนาดข้อต่อสามารถต่อได้พอดีกับ Anti
bump
10. ขวดใส่สารตัวอย่างมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 มิลลิลิตรขนาดข้อต่อสามารถต่อได้พอดีกับ Anti
bump
11. มีคู่มือการใช้งานอย่างละเอียดทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
12. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001
13. ผู้เสนอราคาต้องระบุ รุ่น ยี่ห้อ และประเทศผู้ผลิต
14. มีบริการหลังการขาย โดยมีเอกสารยืนยันการให้บริการ
15. รับประกันคุณภาพเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

2. ส่วนทำสุญญากาศภายในระบบ

1. เป็นส่วนทำสุญญากาศภายในระบบ แบบดูดน้ำในระบบหมุนเวียนผ่านปั๊ม
2. มีหัวดูดแบบ 2 หัวโดยมีกำลังต่อหัวอยู่ในช่วง 12 – 15 ลิตรต่อนาที
3. ตัวอ่างมีความจุไม่น้อยกว่า 10 ลิตร และทำด้วยวัสดุที่ทนทานต่อการกัดกร่อนของสารเคมี
4. ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์
5. มีคู่มือการใช้งานอย่างละเอียดทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
6. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001
7. ผู้เสนอราคาต้องระบุ รุ่น ยี่ห้อ และประเทศผู้ผลิต
8. มีบริการหลังการขาย และมีเอกสารยืนยันการให้บริการ
9. รับประกันคุณภาพเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

3. ส่วนควบคุมอุณหภูมิภายในระบบ

1. มีอ่างน้ำหมุนเวียนที่สามารถควบคุมอุณหภูมิได้ต่ำกว่าอุณหภูมิห้อง
2. มีสวิตช์เปิด – ปิดปั๊ม พร้อมสัญญาณแสดงการทำงานของปั๊ม
3. มีวาล์วสำหรับจ่ายน้ำออก และท่อน้ำเข้า มีท่อทิ้งสำหรับท่อออกภายนอกอ่าง
4. มีระบบป้องกันไฟตกไฟเกิน เพื่อป้องกันคอมเพรสเซอร์เสียหาย
5. ระบบปรับอุณหภูมิสามารถทำความเย็นได้ตั้งแต่ 5 ถึง 25 °C
6. มีระบบป้องกันแรงดันน้ำเกินภายในช่องจ่ายเมื่อเปิดวาล์วจ่ายน้ำพร้อมระบบหมุนเวียนน้ำภายในอ่าง
7. ปั๊มชนิดทนกรด ต่างภายในตัว
8. ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์
9. มีคู่มือการใช้งานอย่างละเอียดทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
10. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001

11. ผู้เสนอราคาต้องระบุ รุ่น ยี่ห้อ และประเทศผู้ผลิต
12. มีบริการหลังการขาย และมีเอกสารยืนยันการให้บริการ
13. รับประกันคุณภาพเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

4. อุปกรณ์ประเภทอื่นๆ

1. มีสายยางสำหรับใช้งานสุญญากาศ พร้อมข้อต่อสำหรับชุดกลั่นระเหยสารกับชุดทำสุญญากาศ
2. มีมิเตอร์แสดงระดับสุญญากาศ
3. มีวาล์วควบคุมระดับสุญญากาศ

4. เครื่องคนสารละลายด้วยแรงแม่เหล็ก (Magnetic stirrer) จำนวน 2 เครื่อง รายละเอียดดังนี้

1. เป็นเครื่องคนสารละลายระบบแม่เหล็กไฟฟ้า (Magnetic stirrer)
2. มีพื้นที่วางภาชนะไม่น้อยกว่า 18 x 18 เซนติเมตร และเคลือบด้วยเซรามิก ซึ่งสามารถทนทานต่อการกัดกร่อนของสารเคมีได้ดี
3. ตัวเครื่องออกแบบแข็งแรงทนทาน สามารถป้องกันส่วนมอเตอร์ภายในตัวเครื่องไม่ให้ถูกสารเคมีในขณะคน
4. มีปุ่มปรับควบคุมความเร็วรอบ พร้อมไฟแสดงการทำงานของระบบคนสาร
5. สามารถปรับควบคุมความเร็วรอบในการคนสารละลายได้สูงสุด ไม่น้อยกว่า 15000 รอบต่อนาที
6. มีแท่งแม่เหล็กสำหรับการคนสาร เคลือบด้วยเพอริเมอร์ที่ทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมีและทนความร้อนสูงได้ ซึ่งมีขนาด 0.5 นิ้ว , 1 นิ้ว , 1.5 นิ้ว, 2 นิ้ว อย่างละไม่น้อยกว่า 1 ชิ้น
7. สามารถคนสารละลายปริมาตรไม่น้อยกว่า 3 ลิตร ได้อย่างทั่วถึง
8. ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์
9. มีคู่มือการใช้งานอย่างละเอียดทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
10. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001
11. ผู้เสนอราคาต้องระบุ รุ่น ยี่ห้อ และประเทศผู้ผลิต
12. มีบริการหลังการขาย และมีเอกสารยืนยันการให้บริการ
13. รับประกันคุณภาพเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

5. แผ่นร้อน (hot plate)จำนวน 8 เครื่อง รายละเอียดดังนี้

1. เป็นเตาให้ความร้อนด้วยไฟฟ้า (hot plate)
2. มีแผ่นให้ความร้อนที่มีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 18x 18 เซนติเมตร ตัวแผ่นความร้อนเคลือบด้วยเซรามิก สามารถทนทานต่อการกัดกร่อนของสารเคมีได้ดี
3. ตัวเครื่องออกแบบแข็งแรงทนทาน สามารถป้องกันแผ่นให้ความร้อนภายในตัวเครื่อง ไม่ให้ถูกสารเคมีในขณะใช้งาน
4. มีปุ่มปรับความร้อน พร้อมไฟแสดงการทำงานของระบบให้ความร้อน
5. สามารถปรับควบคุมอุณหภูมิของเตาความร้อนได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 300 C
6. ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์
7. มีคู่มือการใช้งานอย่างละเอียดทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
8. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001
9. ผู้เสนอราคาต้องระบุ รุ่น ยี่ห้อ และประเทศผู้ผลิต

10. มีบริการหลังการขาย โดยมีเอกสารยืนยันการให้บริการ
11. รับประกันคุณภาพเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

6. เครื่องวัดค่า pH แบบตั้งโต๊ะ (Desktop pH Meter) จำนวน 1 เครื่อง รายละเอียดดังนี้

1. เป็นเครื่องชนิดตั้งโต๊ะ ที่สามารถวัดความเป็นกรด – เบสของสารละลาย วัดค่า pH ,mV และอุณหภูมิ โดยแสดงค่าเป็นตัวเลข ซึ่งสามารถแสดงผลพร้อมกันบนจอได้ทั้งอุณหภูมิ (°C) และค่า pH
2. ตัวเครื่องทำด้วยวัสดุที่ทนทานต่อการกัดกร่อนของสารเคมี
3. มีระบบชดเชย pH กรณีอุณหภูมิเปลี่ยนไปแบบอัตโนมัติ
4. มีระบบอ่านจุดยุติอัตโนมัติ
5. สามารถวัดค่าความเป็นกรด – เบส (pH) ตั้งแต่ 0.00 ถึง 14.00 หรือกว้างกว่า โดยมีความละเอียดเท่ากับ 0.01
6. สามารถวัดค่าความต่างศักย์ (mV) ได้ตั้งแต่ -1999 mV ถึง +1999 mV โดยมีความละเอียดเท่ากับ 1 mV
7. อุณหภูมิวัดได้ตั้งแต่ในช่วง -5°C ถึง 105°C หรือดีกว่า
8. สามารถเลือกบัฟเฟอร์ที่จะใช้สำหรับ Calibrate ได้โดยมีค่าให้เลือกไม่น้อยกว่า 3 ค่า โดยมีคุณสมบัติกรด เบส และกลาง อย่างละ 1 ค่า
9. มีอุปกรณ์ประกอบ
 - อิเล็กโทรดแก้วชนิดที่เติมน้ำยาได้ และสามารถวัดค่า pH ช่วง 0-14 หรือกว้างกว่าได้
 - น้ำยาสำหรับเติมอิเล็กโทรด ซึ่งเป็นยี่ห้อเดียวกับเครื่องอย่างน้อย 1 ขวด และมีปริมาตรไม่น้อยกว่า 50 mL
 - แขนยึดจับ electrode จำนวน 1 ชุด
 - Buffer Solution pH 4.01, 7.00 และ 10.00 อย่างละ 1 ขวด ปริมาตรไม่น้อยกว่า 500 mL
10. ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ
11. มีคู่มือการใช้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
12. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001
13. ผู้เสนอราคาต้องระบุ รุ่น ยี่ห้อ และประเทศผู้ผลิต
14. มีบริการหลังการขาย โดยมีเอกสารยืนยันการให้บริการ
15. รับประกันคุณภาพเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

7. เครื่องวัดค่า pH แบบพกพา (Portable pH Meter) จำนวน 1 เครื่อง รายละเอียดดังนี้

1. เป็นเครื่องวัดค่า pH ชนิดพกพา แสดงผลการวัดเป็นตัวเลขไฟฟ้า (Digital display)
2. ตัวเครื่องและอิเล็กโทรดเป็นแบบกันน้ำตามมาตรฐาน IP 67
3. อิเล็กโทรดสำหรับวัด pH เป็นแบบ Combined electrode สามารถใช้กับหลอดทดลองขนาดใหญ่ได้
4. มีแท่งวัดอุณหภูมิแยกจากอิเล็กโทรด
5. สามารถวัดค่า pH ได้ในช่วง 0.00-14.00 หรือกว้างกว่า มีค่าความละเอียด ± 0.01
6. สามารถวัดค่า pH ได้ในช่วงอุณหภูมิตั้งแต่ 0– 50 องศาเซลเซียส หรือกว้างกว่า พร้อมทั้งมีระบบชดเชยอุณหภูมิอัตโนมัติ

7. การสอบเทียบ (Calibration) ทำได้โดยอัตโนมัติไม่น้อยกว่า 2 จุด พร้อมกับการละลายบัฟเฟอร์มาตรฐานยี่ห้อเดียวกับเครื่อง ซึ่งมีค่า pH 4, 7 และ 10 โดยมีปริมาตรไม่น้อยกว่า อย่างละ 500 mL

8. แบตเตอรี่สามารถประจุไฟได้ และมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 2,000 ชั่วโมง
9. มีกระเป๋าทรงใส่อุปกรณ์ที่ออกแบบมาเพื่อใส่เครื่องวัด pH โดยเฉพาะ สำหรับใช้ออกภาคสนามได้
10. มีคู่มือการใช้งานอย่างละเอียดทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
11. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001
12. ผู้เสนอราคาต้องระบุ รุ่น ยี่ห้อ และประเทศผู้ผลิต
13. มีบริการหลังการขาย โดยมีเอกสารยืนยันการให้บริการ
14. รับประกันคุณภาพเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

8. เครื่องวัดค่า pH แบบปากกา จำนวน 1 เครื่อง รายละเอียดดังนี้

1. เป็นเครื่องวัดค่า pH ชนิดปากกา แสดงผลการวัดตัวเลขไฟฟ้า (Digital display)
2. อิเล็กโทรดสำหรับวัด pH เป็นแบบ Combined electrode
3. อิเล็กโทรดสำหรับวัด pH สามารถใช้กับหลอดทดลองขนาดใหญ่ได้
4. สามารถวัดค่า pH ได้ในช่วง 0.00 – 14.00 หรือกว้างกว่า มีค่าความละเอียด ± 0.01
5. สามารถวัดค่า pH ได้ในช่วงอุณหภูมิตั้งแต่ 0 – 50 องศาเซลเซียส หรือกว้างกว่า พร้อมทั้งมีระบบ

ชดเชยอุณหภูมิอัตโนมัติ

6. การสอบเทียบ (Calibration) ทำได้โดยอัตโนมัติไม่น้อยกว่า 1 จุด พร้อมสารละลายบัฟเฟอร์มาตรฐาน ซึ่งมีค่า pH 4 ,pH 7, pH 10 โดยมีปริมาตรไม่น้อยกว่า 500 mL

7. มีคู่มือการใช้งานอย่างละเอียดทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
8. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001
9. ผู้เสนอราคาต้องระบุ รุ่น ยี่ห้อ และประเทศผู้ผลิต
10. มีบริการหลังการขาย โดยมีเอกสารยืนยันการให้บริการ
11. รับประกันคุณภาพเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

9. อ่างควบคุมอุณหภูมิ แบบดิจิตอล(Digital water bath) จำนวน 1 เครื่อง รายละเอียดดังนี้

1. เป็นอ่างควบคุมอุณหภูมิแบบดิจิตอล
2. ภาชนะทำด้วยเหล็กกล้าไร้สนิม มีความจุไม่น้อยกว่า 12 ลิตร
3. มีช่องสำหรับวางหรือบรรจุภาชนะไม่น้อยกว่า 6 ช่อง โดยฝาที่ใช้ปิดช่องมีขนาดที่ปรับเปลี่ยนได้อย่างน้อย

3 ขนาด

4. มีปุ่มปรับอุณหภูมิ และมีไฟแสดงการทำงานของระบบให้ความร้อน พร้อมจอแสดงอุณหภูมิ
5. ให้ความร้อน โดยมีระบบควบคุมอุณหภูมิ ซึ่งมีค่าความเที่ยงตรง ± 0.5 หรือดีกว่า
6. สามารถตั้งเวลาทำงานได้
7. ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ
8. มีคู่มือการใช้งานอย่างละเอียดทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
9. ผู้เสนอราคาต้องระบุ รุ่น ยี่ห้อ และประเทศผู้ผลิต
10. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001หรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9000
11. ประกันชิ้นส่วนและอุปกรณ์อะไหล่อย่างน้อย 1 ปี
12. มีบริการหลังการขาย โดยมีเอกสารยืนยันการให้บริการ

10. อ่างควบคุมอุณหภูมิ(Water baht) จำนวน 1 เครื่อง รายละเอียดดังนี้

1. เป็นอ่างควบคุมอุณหภูมิ
2. ภาชนะทำด้วยเหล็กกล้าไร้สนิม มีความจุไม่น้อยกว่า 12 ลิตร
3. มีช่องสำหรับวางหรือบรรจุภาชนะไม่น้อยกว่า 6 ช่อง โดยฝาที่ใช้ปิดช่องมีขนาดที่ปรับเปลี่ยนได้
อย่างน้อย 3 ขนาด
4. มีปุ่มปรับอุณหภูมิ มีไฟแสดงการทำงานของระบบให้ความร้อน และมีอุปกรณ์แสดงอุณหภูมิ
5. ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ
6. มีคู่มือการใช้รายละเอียดทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ
7. ผู้เสนอราคาต้องระบุ รุ่น ยี่ห้อ และประเทศผู้ผลิต
8. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 หรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9000
9. ประกันชิ้นส่วนและอุปกรณ์อะไหล่อย่างน้อย 1 ปี
10. มีบริการหลังการขาย โดยมีเอกสารยืนยันการให้บริการ

11. ปั๊มสุญญากาศแบบอ่างน้ำ (Vacuum Pump) จำนวน 1 เครื่อง รายละเอียดดังนี้

1. อัดอากาศได้ไม่น้อยกว่า 15 ลิตร/นาที
2. มี 2 หัว สำหรับทำสุญญากาศ ซึ่งทำจากพลาสติกอย่างดี และทนทานต่อแรงอัดที่สูง
3. ทำสุญญากาศได้ไม่น้อยกว่า 600 mmHg
4. มีถังบรรจุน้ำพร้อมวาล์วถ่ายเทน้ำ
5. มีมิเตอร์แสดงระดับสุญญากาศ
6. มีอุปกรณ์ตัดวงจรอัตโนมัติ เมื่อมอเตอร์ทำงานขัดข้อง
7. ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ
8. มีคู่มือการใช้และบำรุงรักษาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
9. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานISO 9001 หรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9000
10. ผู้เสนอราคาต้องระบุ รุ่น ยี่ห้อ และประเทศผู้ผลิต
11. มีบริการหลังการขาย โดยมีเอกสารยืนยันการให้บริการ
12. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 1 ปี

12. เครื่อง Spectrophotometer จำนวน 1 เครื่อง รายละเอียดดังนี้

1. ระบบแสงเป็นลำแสงเดี่ยว
2. ควบคุมการทำงานด้วยระบบ Microprocessor
3. แสดงผลเป็นตัวเลขไฟฟ้า (digital display)
4. แหล่งกำเนิดแสงมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 1,000 ชั่วโมง
5. วัดความยาวคลื่นได้อย่างน้อยในช่วง 200 – 900 nm
6. ค่าความถูกต้องของความยาวคลื่น (Wavelength Accuracy) ± 2.0 nm
7. สามารถวัดค่าการดูดกลืนแสง (Photometric Range) ได้ตั้งแต่ 0 ถึง 1.99 A
8. สามารถวัดค่า Transmittance ได้ตั้งแต่ 0 ถึง 100 %
9. มีระบบกระจายแสงโดยใช้ Grating Monocromator 1200 lines/mm
10. ความกว้างของช่องแสง (Bandwidth) ไม่เกิน 10 nm
11. อุปกรณ์ประกอบ
 - Quartz cuvette cell ขนาด 10 x 10 mm อย่างน้อย 2 ชิ้น
 - Plastic cuvette cell ขนาด 10 x 10 mm อย่างน้อย 50 ชิ้น

12. ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ
13. มีคู่มือการใช้และบำรุงรักษาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
14. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 หรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9000
15. ผู้เสนอราคาต้องระบุ รุ่น ยี่ห้อ และประเทศผู้ผลิต
16. มีบริการหลังการขาย โดยมีเอกสารยืนยันการให้บริการ
17. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 1 ปี

13. Heating Mantle ขนาด 1000 ml. จำนวน 1 เครื่อง รายละเอียดดังนี้

1. เป็นเตาให้ความร้อนแบบหลุม ตัวเครื่องภายนอกทำด้วยวัสดุที่ทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมี และทนความร้อน
2. มีฉนวนกันความร้อนอย่างดี กันระหว่างขดลวดให้ความร้อนและตัวเครื่อง
3. สามารถใช้กับขวดแก้วกันกลม ขนาดไม่น้อยกว่า 1000 mL
4. สามารถปรับตั้งอุณหภูมิได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 300°C
5. ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ
6. มีคู่มือการใช้และบำรุงรักษาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
7. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 หรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9000
8. ผู้เสนอราคาต้องระบุ รุ่น ยี่ห้อ และประเทศผู้ผลิต
9. มีบริการหลังการขาย โดยมีเอกสารยืนยันการให้บริการ
10. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 1 ปี

14. Heating Mantle ขนาด 500 ml. จำนวน 1 เครื่อง รายละเอียดดังนี้

1. เป็นเตาให้ความร้อนแบบหลุม ตัวเครื่องภายนอกทำด้วยวัสดุที่ทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมี และทนความร้อน
2. มีฉนวนกันความร้อนอย่างดี กันระหว่างขดลวดให้ความร้อนและตัวเครื่อง
3. สามารถใช้กับขวดแก้วกันกลม ขนาดไม่น้อยกว่า 500 mL
4. สามารถปรับตั้งอุณหภูมิได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 300°C
5. ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ
6. มีคู่มือการใช้และบำรุงรักษาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
7. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 หรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9000
8. ผู้เสนอราคาต้องระบุ รุ่น ยี่ห้อ และประเทศผู้ผลิต
9. มีบริการหลังการขาย โดยมีเอกสารยืนยันการให้บริการ
10. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 1 ปี

15. Heating Mantle ขนาด 250 ml. จำนวน 1 เครื่อง รายละเอียดดังนี้

1. เป็นเตาให้ความร้อนแบบหลุม ตัวเครื่องภายนอกทำด้วยวัสดุที่ทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมี และทนความร้อน

2. มีฉนวนกันความร้อนอย่างดี กันระหว่างขดลวดให้ความร้อนและตัวเครื่อง
3. สามารถใช้กับขวดแก้วกันกลม ขนาดไม่น้อยกว่า 250 mL
4. สามารถปรับตั้งอุณหภูมิได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 300°C
5. ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ
6. มีคู่มือการใช้และบำรุงรักษาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
7. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 หรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9000
8. ผู้เสนอราคาต้องระบุ รุ่น ยี่ห้อ และประเทศผู้ผลิต
9. มีบริการหลังการขาย โดยมีเอกสารยืนยันการให้บริการ
10. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 1 ปี

16. Vacuum Desiccator จำนวน 1 เครื่อง รายละเอียดดังนี้

1. ทำด้วยวัสดุชนิดทนกรด ด่าง สารละลายอินทรีย์ และทนความดัน
2. ฝาปิดด้านบนมีท่อพร้อมเกลียว สามารถต่อดับวาล์วดูดอากาศและสามารถถอดทำความสะอาดได้สะดวก
3. ตัวโถมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายในไม่น้อยกว่า 200 มิลลิเมตร
4. อุปกรณ์ประกอบดังนี้
 - แผ่นพอร์ซีเลน
 - ฝาเกลียวปิด
 - ฝาเกลียวปิด ชนิดมีรูตรงกลางสำหรับวาล์ว
 - วงแหวนซีลิโคนสำหรับกันรั่ว
 - วาล์วเปิดปิดอากาศ
5. มีคู่มือการใช้และบำรุงรักษาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
6. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 หรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9000
7. ผู้เสนอราคาต้องระบุ รุ่น ยี่ห้อ และประเทศผู้ผลิต
8. มีบริการหลังการขาย โดยมีเอกสารยืนยันการให้บริการ
9. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 1 ปี

17. เครื่องชั่งTriple bean (Triple bean balance) จำนวน 2 เครื่อง รายละเอียดดังนี้

1. เป็นเครื่องชั่งชนิดมีคานไม่น้อยกว่า 3 คาน
2. อ่านค่าจากสเกลได้ตั้งแต่ 0 –610 กรัม
3. มีตุ้มน้ำหนักเพิ่มอีก 3 ตุ่ม แต่ละตุ้มน้ำหนักต่างกัน สามารถอ่านค่าเต็มสเกลได้ไม่น้อยกว่า 2,610 กรัม
4. ชั่งได้ละเอียด 0.1 กรัม
5. มีแม่เหล็กช่วยหน่วงการแกว่งของคานชั่ง
6. มีที่สำหรับปรับศูนย์ของเครื่องชั่งได้
7. ฐานทำด้วยโลหะเคลือบสีกันสนิม
8. งานรับน้ำหนักทำด้วยโลหะไม่เป็นสนิม หรือสแตนเลส

9. มีคู่มือการใช้และบำรุงรักษาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
10. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 หรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9000
11. ผู้เสนอราคาต้องระบุ รุ่น ยี่ห้อ และประเทศผู้ผลิต
12. มีบริการหลังการขาย โดยมีเอกสารยืนยันการให้บริการ
13. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 1 ปี

18. เครื่องชั่งCent – o – gram (Cent – o – gram balance) จำนวน 2 เครื่อง รายละเอียดดังนี้

1. เป็นเครื่องชั่งชนิดมีคานไม่น้อยกว่า 3 คาน มีจานรับน้ำหนักแบบแขวน 1 จาน ทำด้วยโลหะสแตนเลส
2. บนคานมีสเกลบอกน้ำหนักที่ชั่งได้ไม่น้อยกว่า 3 คาน และมีตุ้มน้ำหนักที่สามารถเลื่อนไปมาบนคาน สะดวก และตุ้มน้ำหนักสามารถล็อกอยู่ในตำแหน่งที่ต้องการได้อย่างมั่นคง
3. ชั่งน้ำหนักได้ละเอียดถึง ± 0.01 กรัม
4. สามารถชั่งน้ำหนักได้ตั้งแต่ 0.01 กรัม และสูงสุดต้องไม่น้อยกว่า 300 กรัม
5. มีที่สำหรับปรับศูนย์ของเครื่องชั่งได้
6. มีอุปกรณ์สำหรับใช้ป้องกันลมและฝุ่นละออง
7. มีคู่มือการใช้และบำรุงรักษาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
8. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 หรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9000
9. ผู้เสนอราคาต้องระบุ รุ่น ยี่ห้อ และประเทศผู้ผลิต
10. มีบริการหลังการขาย โดยมีเอกสารยืนยันการให้บริการ
11. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 1 ปี

19. เครื่องชั่งไฟฟ้าสำหรับงานวิเคราะห์ (electronic balance) จำนวน 4 เครื่อง รายละเอียดดังนี้

1. เป็นเครื่องชั่งไฟฟ้าระบบแม่เหล็กไฟฟ้า แสดงผลเป็นตัวเลขไฟฟ้า (digital display)
2. สามารถชั่งน้ำหนักได้สูงสุด ไม่น้อยกว่า 600 กรัม
3. อ่านค่าได้ละเอียด (Readability) 0.01 กรัม ตลอดช่วงการชั่ง และมีค่าความแม่นยำในการวัดซ้ำ (Reproducibility) 0.01 กรัม
4. สามารถรับน้ำหนักภาชนะ (Taring range) ได้ตลอดช่วงการ 600 กรัม
5. มีวัสดุคลุมเครื่องชั่ง ป้องกันการตกหล่นของสารเคมีในขณะชั่ง
6. ปุ่มการเปิด – ปิดเครื่อง การปรับให้เป็นศูนย์ (Tare) และการสอบเทียบ (Calibration) เป็นระบบสัมผัส
7. มีระบบตรวจสอบเครื่องโดยอัตโนมัติเมื่อเครื่องชั่งทำงานผิดปกติ
8. มีเครื่องหมายแสดงในกรณีชั่งน้ำหนักเกินขีดสูงสุดของเครื่องและมีระบบป้องกันการชั่งน้ำหนักเกิน
9. มีค่าเวลาตอบสนองในการชั่งน้ำหนัก (Response time) ไม่เกิน 2 วินาที
10. สามารถตั้งสภาพการชั่งของเครื่องชั่งได้หลายแบบ
11. สามารถเปลี่ยนหน่วยการชั่งได้ไม่น้อยกว่า 5 แบบ โดยไม่ต้องเพิ่มวงจรใด ๆ
12. กรณีกระแสไฟฟ้าขัดข้อง สามารถใช้งานได้ด้วย External battery pack ที่สามารถประจุไฟฟ้าได้
13. จานชั่งทำด้วยสแตนเลส ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 15 ซม.หรือไม่น้อยกว่า 14x 16 ซม.

/ 14. เป็นเครื่องมือ...

14. เป็นเครื่องชั่งที่ผลิตจากโรงงานที่ได้มาตรฐาน ISO 9001
15. เป็นเครื่องชั่งที่ผลิตและได้มาตรฐาน (CE Mark) เรื่องการรบกวนจากสนามแม่เหล็ก (Electromagnetic interference)
16. ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ
17. ผู้เสนอราคาต้องระบุ ยี่ห้อ รุ่น และประเทศผู้ผลิต
18. รับประกันอุปกรณ์และอะไหล่อย่างน้อย 2 ปี

20. เต้าอบไมโครเวฟ จำนวน 1 เครื่อง รายละเอียดดังนี้

1. มีระบบการควบคุมที่มีประสิทธิภาพ
2. มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 20 ลิตร
3. มีระบบป้องกันการรั่วไหลของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า
4. ตัวเครื่องเคลือบสีป้องกันรอยขีดข่วน และทนการกัดกร่อนของสารเคมี
5. ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ
6. มีคู่มือการใช้และบำรุงรักษา
7. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 หรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9000
8. ผู้เสนอราคาต้องระบุ รุ่น ยี่ห้อ และประเทศผู้ผลิต
9. มีบริการหลังการขาย โดยมีเอกสารยืนยันการให้บริการ
10. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 1 ปี

21. ตู้เย็น ขนาด 9 คิวบิกฟุต จำนวน 1 เครื่อง รายละเอียดดังนี้

1. ขนาดความจุภายในไม่ต่ำกว่า 9 คิวบิกฟุต
2. ได้รับฉลากประสิทธิภาพ เบอร์ 5 ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

22. ชุดทดลองเปรียบเทียบสเปกตรัมแก๊ส จำนวน 1 เครื่อง รายละเอียดดังนี้

1. โครงสร้างทำด้วยพลาสติกเหนียว แข็งแรง
2. สามารถยึดหลอดสเปกตรัมได้ไม่น้อยกว่า 4 หลอด
3. แต่ละหลอดมีความยาวไม่น้อยกว่า 23 เซนติเมตร
4. มีสวิตช์เปิด - ปิด สามารถทดลองที่หลอดหรือพร้อมกันทั้งหมดได้
5. ภายในมีวงจรกำเนิดไฟฟ้าศักย์สูง มีฟิวส์และปลั๊กเสียบไฟ AC 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ
6. ทำงานต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง โดยไม่ร้อนจัดและชำรุด
7. สายไฟมีขนาดใหญ่เหมาะสมกับกระแสไฟฟ้าที่ใช้
8. มีชุดหลอดบรรจุแก๊สความดันต่ำ อย่างน้อย 6 ชนิด ๆ ละ 1 หลอด แต่ละหลอดมีขั้วไฟฟ้าตึงติดกับหลอดแข็งแรง ท่อนกลางตีบ - ยาว เพื่อปิดลำแสงให้เข้ม
9. มีเกรตติง ที่สามารถใช้ดูเส้นสเปกตรัมได้ชัดเจน โดยมีจำนวนเส้นต่อมิลลิเมตร ไม่น้อยกว่า 1,200 เส้น/mm อย่างน้อย 10 แผ่น
10. มีคู่มือการใช้รายละเอียด

11. มีบริการหลังการขาย โดยมีเอกสารยืนยันการให้บริการ
12. ผู้เสนอราคาต้องระบุประเทศผู้ผลิต
13. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 1 ปี

23. เครื่องวัดแอลกอฮอล์แบบพกพา(Alcohol tester refractometer) จำนวน 1 เครื่อง รายละเอียดดังนี้

1. เป็นเครื่องวัดแอลกอฮอล์แบบพกพา โดยใช้หลักการวัดดัชนีหักเหของแสง
2. สามารถอ่านค่าได้ตั้งแต่ 0 ถึงไม่น้อยกว่า 20% โดยปริมาตร หรือตั้งแต่ 0 ถึงไม่น้อยกว่า 75%

โดยน้ำหนัก

3. แสดงค่าเป็นตัวเลข
4. มีคู่มือการใช้ ข้อควรระวัง และวิธีการเก็บรักษาอย่างละเอียด
5. แบตเตอรี่สามารถประจุไฟฟ้าได้ และมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 2,000 ชั่วโมง
6. มีกระเป๋าหรือกล่องใส่อุปกรณ์ ที่ออกแบบมาเพื่อใส่เครื่องวัดโดยเฉพาะ
7. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001
8. ผู้เสนอราคาต้องระบุ รุ่น ยี่ห้อ และประเทศผู้ผลิต
9. มีบริการหลังการขาย โดยมีเอกสารยืนยันการให้บริการ
10. รับประกันคุณภาพเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

24. หลอดรังสีแคโทดแบบเปียงเบน พร้อมเครื่องจ่ายไฟฟ้าโวลต์สูง จำนวน 1 เครื่อง รายละเอียดดังนี้

1. หลอดรังสีแคโทด

1. เป็นหลอดแก้วสุญญากาศทรงกระบอกตั้งอยู่บนฐานที่มั่นคง
2. ปลายหลอดทั้งสองข้างมีลักษณะแคบลง หุ้มด้วยโลหะนำไฟฟ้า
3. ภายในหลอดมีแผ่นอะลูมิเนียมฉาบด้วยสีชาวด้านหนึ่ง

2. เครื่องจ่ายไฟฟ้าโวลต์สูง

1. เป็นกล่องที่ทำด้วยวัสดุที่ทนทาน ภายในบรรจุแผงวงจรไฟฟ้าที่สามารถแปลงกระแสไฟฟ้าสลับเป็นไฟฟ้ากระแสตรงที่มีศักย์ไฟฟ้าสูงขึ้น

2. สามารถใช้กับกระแสไฟฟ้าสลับ 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์
3. มีขั้วเสียบเพื่อนำกระแสไฟฟ้าไปใช้งานได้

25. โถดูดความชื้น (Desiccator) จำนวน 1 เครื่อง รายละเอียดดังนี้

1. ทำด้วยวัสดุชนิดทนกรด ด่าง สารละลายอินทรีย์และทนความดัน
2. ตัวโถมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายในไม่น้อยกว่า 200 มิลลิเมตร
3. มีแผ่นพอร์ซีเลน
4. มีคู่มือการใช้และบำรุงรักษาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
5. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 หรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9000
6. ผู้เสนอราคาต้องระบุ รุ่น ยี่ห้อ และประเทศผู้ผลิต
7. มีบริการหลังการขาย โดยมีเอกสารยืนยันการให้บริการ
8. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 1 ปี

26. เครื่องโปรเจคเตอร์ พร้อมจอรับภาพ จำนวน 1 เครื่อง รายละเอียดดังนี้

- รายละเอียดตามคุณลักษณะเฉพาะของระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอนที่กำหนดโดยสำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน รายการเครื่องโปรเจคเตอร์พร้อมจอรับ ฉบับปัจจุบัน

27. เครื่องฉายภาพทึบแสง(Visualier) จำนวน 1 เครื่อง รายละเอียดดังนี้

1. สามารถฉายภาพจากวัสดุทึบแสง ภาพ เอกสาร และแผ่นใส
2. ความละเอียดภาพตามที่ระบุไม่น้อยกว่า 850,000 พิกเซล
3. มีช่องสัญญาณ VGA In/Out
4. ปรับความคมชัดของภาพอัตโนมัติ
5. ขยายภาพได้ไม่น้อยกว่า 10 เท่า รวมทั้ง Digital Zoom และ Optical Zoom
6. ใช้ไฟฟ้า AC220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ
7. รับประกันการใช้งาน ซ่อมและเปลี่ยนโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ไม่น้อยกว่า 1 ปี

28. เครื่องขยายเสียง (Power Amp) ขนาด 150 วัตต์ พร้อมลำโพง จำนวน 1 เครื่อง รายละเอียดดังนี้

1. เป็นเครื่องขยายเสียงสเตอริโอ
2. กำลังวัตต์ไม่ต่ำกว่า 150 Watts RMS (75+75) ที่โหลด 8 โอห์ม
3. มี Input Line (Stereo) ไม่ต่ำกว่า 2 จุด
4. มีระบบป้องกันลำโพงแบบอิเล็กทรอนิกส์ หรือดีกว่า
5. มี Output Impedence 4 โอห์ม หรือ 8 โอห์ม
6. ลำโพงตู้แบบ full rage ขนาดไม่ต่ำกว่า 10 นิ้ว จำนวน 2 ตัว กำลังขับอย่างน้อย 75 Watts RMS มีย่านความถี่ระหว่าง 50 Hz ถึง 15 kHz ความต้านทาน 8 โอห์ม ติดตั้งแบบขาตั้งเฉพาะ
7. รับประกันไม่น้อยกว่า 2 ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบ

29. โทรทัศน์สี แบบจอ LCD ขนาด 32 นิ้ว จำนวน 1 เครื่อง รายละเอียดดังนี้

1. ระดับความละเอียด เป็นความละเอียดของจอภาพ (Resolution) 1366x768 พิกเซล
2. ขนาดจอภาพไม่น้อยกว่า 32 นิ้ว
3. ค่าความสว่าง (Brightness) ไม่ต่ำกว่า 450 cd/m²
4. ค่าคอนทราสต์(Contrast) ไม่ต่ำกว่า 1000:1
5. ความเร็วการแสดงผล หรือค่าของเวลาในการตอบสนอง (Response Time) ขั้นต่ำ 8 มิลลิวินาที (ms)
6. ช่องรับสัญญาณอย่างน้อยประกอบด้วย ช่องรับสัญญาณโทรทัศน์ VCD DVD และ Computer
7. ระบบเสียงแบบมีลำโพงในตัวเครื่อง

30. เครื่องเล่น DVD จำนวน 1 เครื่อง รายละเอียดดังนี้

1. เป็นเครื่องเล่นดีวีดีชนิดตั้งโต๊ะ
2. เล่นแผ่นได้ทั้ง DVD DVD-R DVD-RW (Video mode) / SVCD / VCD / CD-R / DC-RW / MP3

และ CD-Audio

3. สามารถใช้งานกับระบบ PAL และ NTSC
4. สามารถควบคุมการทำงานได้ที่ตัวเครื่องและจากระบบ REMOTE CONTROL
5. ใช้ไฟฟ้า AC 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ
6. ช่องจ่ายสัญญาณภาพ VIDEO/S VIDEO
7. มีฟังก์ชันคาราโอเกะพร้อมกับช่องเสียบไมโครโฟน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
8. มีระบบแปลงสัญญาณภาพจากดิจิทัลเป็นอนาล็อก ไม่น้อยกว่า 10 Bit
9. มีระบบแปลงสัญญาณเสียงดิจิทัลเป็นอนาล็อก ไม่น้อยกว่า 24 Bit
10. ได้รับการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัย มอก. 1195-2536
11. มีคู่มือการใช้งานภาษาไทย
12. รับประกันการใช้ ซ่อมและเปลี่ยนโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ไม่น้อยกว่า 1 ปี

31. หม้อนึ่งอัตโนมัติ (Autoclave) จำนวน 1 เครื่อง รายละเอียดดังนี้

1. ตัวหม้อทำด้วยอลูมิเนียมอย่างหนา ปริมาตรภายในหม้อไม่น้อยกว่า 20 ลิตร ทนความดันไอน้ำได้ไม่น้อยกว่า 15 ปอนด์/ตารางนิ้ว มีหน้าปัดแสดงความดันไอน้ำขณะใช้งาน และมีวาล์วควบคุมความดันไอน้ำตามต้องการ
2. ถึงขั้นในการทำด้วยอลูมิเนียมอย่างดี สามารถแยกออกมาทำความสะอาดได้
3. สามารถนึ่งที่อุณหภูมิ 121 °C หรือสูงกว่า
4. มีฝาปิด - เปิด และสามารถปิดได้อย่างแน่นหนา หรือมีสกรูสำหรับล็อกฝาไม่น้อยกว่า 6 ชุดที่สามารถยึดติดปิดฝาได้อย่างแน่นหนา พร้อมสกรูล็อกฝาสำรองไม่น้อยกว่า 4 ชุด
5. หูจับหม้อนึ่งทำด้วยวัสดุที่แข็งแรงทนทาน และทนความร้อน
6. มีระบบวงจรไฟฟ้าในตัวติดกับถังหม้อ ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ
7. ผู้เสนอราคาต้องระบุ ยี่ห้อ รุ่น และประเทศผู้ผลิตในใบเสนอราคา
8. มีเอกสารที่บ่งบอกลักษณะทางเทคนิคของผลิตภัณฑ์ และ Catalogue ต้นฉบับจากบริษัทผู้ผลิต
9. มีบริการหลังการขาย เช่น ซ่อมบำรุง อะไหล่ และมีบริการตรวจเช็คสภาพหลังการขายอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
10. มีการสาธิตวิธีการใช้ให้ตรงตามคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนด
11. มีการอบรมวิธีการใช้ การดูแล และการเก็บรักษาอย่างถูกวิธี
12. มีคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทย
13. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 2 ปี



