



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

เรื่อง ประกวดราคาซื้อชุดปฏิบัติการการเรียนรู้ Learning Lab : Scientific Experiment Set Green Energy ชุดการทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด ตำบลพลายชุมพล อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน ๒ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ด้วยมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามมีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อชุดปฏิบัติการการเรียนรู้ Learning Lab : Scientific Experiment Set Green Energy ชุดการทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด ตำบลพลายชุมพล อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน ๒ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ราคากลางในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๕๙๘,๐๐๐ บาท (ห้าแสนเก้าหมื่นแปดพันบาทถ้วน) ตามรายละเอียดในเอกสารประกวดราคาข้อ เลขที่ ข.๔/๒๕๖๔ แนบท้ายประกาศนี้

ชุดปฏิบัติการการเรียนรู้ Learning Lab : Scientific Experiment Set Green Energy ชุดการทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด ตำบลพลายชุมพล อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน ๒ ชุด

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสารหรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสารหรือความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๓ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.psrุ.ac.th](http://www.psrु.ac.th) หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๕๕๒๖-๗๑๐๙ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ โปรดสอบถามมายังมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ผ่านทางอีเมลล์ passadu@live.psrุ.ac.th. หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่ ๑๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ โดยมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามจะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.psrุ.ac.th และ www.gprocurement.go.th. ในวันที่ ๒๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๓

ประกาศ ณ วันที่ ๑๖ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๓



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิทักษ์ อยุมี)

รองอธิการบดี รักษาราชการแทน

รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ข.๔/๒๕๖๔

การซื้อชุดปฏิบัติการการเรียนรู้ Learning Lab : Scientific Experiment Set Green Energy ชุดการทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด ตำบลพลายชุมพล อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน ๒ ชุด ตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ลงวันที่ ๑๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๓

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อชุดปฏิบัติการการเรียนรู้ Learning Lab : Scientific Experiment Set Green Energy ชุดการทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด ตำบลพลายชุมพล อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน ๒ ชุด ของคณะกรรมการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ตามรายการดังนี้

ชุดปฏิบัติการการเรียนรู้ Learning Lab : จำนวน ๒ ชุด
Scientific Experiment Set Green Energy
ชุดการทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด
ตำบลพลายชุมพล อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก

ซึ่งพัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้จนมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณสมบัติเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารสกรวดฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระเบียบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาซื้อขายทั่วไป
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
 - (๑) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
 - (๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคล.....

๒.๔ ไม่เป็นผู้ที่มิใช่บุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นผู้ที่มิใช่บุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกกระทุ้งข้อหาในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือมิใช่ผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่นนั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

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

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

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ใบกรรมที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณสมบัติเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

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

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

๔. การเสนอราคา

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

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๘๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก มหาวิทยาลัย ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะของ ชุดปฏิบัติการการเรียนรู้ Learning Lab : Scientific Experiment Set Green Energy ชุดการทดลองทางวิทยาศาสตร์ พลังงานสะอาด ตำบลพลายชุมพล อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน ๒ ชุด

ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวมีมหาวิทยาลัยจะยึดไว้เป็นเอกสารของพระราชการ

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ มหาวิทยาลัยฯ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนี้ออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และมหาวิทยาลัย จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ที่งาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นมีใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเห็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ มหาวิทยาลัยฯ

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายที่ข่วงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลาที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาจากราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของมหาวิทยาลัย

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่ยื่นทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินของ มหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัย จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่า การยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัย

๕.๗ ถอนลงนามในสัญญามหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้อื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการของทางราชการ หรือมหาวิทยาลัยเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ กับมหาวิทยาลัยภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาส่งของ ที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ ให้มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือดาร์พที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือดาร์พลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือดาร์พนั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญาหรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ วันทำการของทางราชการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

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

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งมหาวิทยาลัย ได้รับมอบไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและกรจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัย จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัย ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบคืน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ มหาวิทยาลัย ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ติดตั้งเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิในการเสนอราคาและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๔

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๔ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่าภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายสั่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิพิเศษเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยจะรีบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ มหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งต่อไป

/(๒) มีการกระทำ.....

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัย หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัย ไว้ชั่วคราว



มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

๑๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๓

การกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะวัสดุ (ครุภัณฑ์)

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

หน่วยงาน คณะครุศาสตร์

ลำดับ ที่	รายการ	งบประมาณที่ได้รับ		รายละเอียด
		จำนวนหน่วย	จำนวนเงิน	
1	ชุดปฏิบัติการการเรียนรู้ Learning Lab : Scientific Experiment Set Green Energy ชุดการทดลองทาง วิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด ตำบลพลายชุมพล อำเภอเมือง พิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก	2 ชุด	598,000	ชุดปฏิบัติการการเรียนรู้ Learning Lab : Scientific Experiment Set Green Energy ชุดการทดลองทางวิทยาศาสตร์พลังงานสะอาด คุณภาพต้านวัสดุดิบ - ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิด โพลีเอธิลีน (POLYETHYLENE) และ เอบีเอส (ABS) มีความแข็ง และเหนียว ทนต่อการกระแทกและการเสียดสีได้ดี - สีที่ใช้ปลอดภัยสำหรับเด็ก (NON-TOXIC) - เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตาม มาตรฐาน มอก.เลขที่ 685-2540 ประโยชน์ เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ออกแบบจำลองนวัตกรรม เชื้อมโยง หลักการวิทยาศาสตร์ในเรื่องของพลังงานสะอาด พลังงานทดแทน เช่น พลังงานจากลม พลังงานน้ำ และพลังงานแสงอาทิตย์ รวมทั้งหัวข้อเกี่ยวกับชุด พลังงานไฟฟ้าเคมี ชุดทดลองทางแสง ประกอบด้วย เรื่องต่างๆ ดังนี้ 1.เรื่อง WIND POWER พลังงานลม เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ออกแบบจำลอง การเรียนรู้เรื่อง พลังงานสะอาดด้านพลังงานลม เช่น การออกแบบ จำลองเครื่องกำเนิดไฟฟ้าพลังงานลม พานหะ พลังงานลม และเครื่องมือวัดความเร็ว 2.เรื่อง LIGHT AND SOLAR ENERGY แสง และ พลังงานแสงอาทิตย์ เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ออกแบบจำลองการเรียนรู้ การ กำเนิดพลังงานไฟฟ้า จากพลังงานแสงอาทิตย์ รวมไปถึง ถึงการเรียนรู้เกี่ยวกับการเก็บพลังงานเพื่อใช้ใน อนาคต สามารถ ออกแบบจำลอง ยานพาหนะ เช่น รถ พลังงานแสงอาทิตย์ เคเบิลคาร์พลังงานแสงอาทิตย์ สถานีจ่ายพลังงานอื่นๆ



			<p>3.เรื่อง LIQUID AND HYDRAULIC ของเหลวและระบบไฮดรอลิกส์</p> <p>เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ออกแบบจำลองการเรียนรู้เกี่ยวกับ การประยุกต์ใช้พลังงานจากแหล่งน้ำแรงตึงผิว แรงลอยตัว ความดันน้ำ โดยใช้หลักการของแรงดันน้ำและแรงดันอากาศ สามารถนำความรู้มาประยุกต์สร้างแบบจำลอง เช่น เครื่องกำเนิดไฟฟ้าพลังงานน้ำ รถยกไฮดรอลิกส์ รถยกไฮดรอลิกส์ และยานพาหนะพลังขับเคลื่อนจากน้ำ</p> <p>4.เรื่อง CHEMICAL BATTERY แบตเตอรี่เคมี</p> <p>เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ออกแบบจำลองการเรียนรู้เรื่อง แบตเตอรี่เคมี เรียนรู้ถึงองค์ประกอบเคมีที่มีผลต่อการให้กำเนิดพลังงานไฟฟ้า เช่น ความเข้มข้นและสัดส่วนของสารละลายที่นำมาใช้ทดลอง ทำให้รถจำลองสามารถวิ่งได้โดยใช้พลังงานน้ำจากน้ำเกลือ</p> <p>5.เรื่อง OPTICAL DEVICES อุปกรณ์ทางทัศนศาสตร์</p> <p>เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ออกแบบจำลอง กล้องจุลทรรศน์ กล้องดูดาว และเครื่องฉายภาพต่างๆ เรียนรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของเลนส์นูนและเลนส์เว้า ตลอดจนทฤษฎีเกี่ยวกับภาพ 3 มิติ และภาพยนตร์</p> <p>ลักษณะ</p> <p>1.สมุดงานนักเรียนเรื่อง WIND POWER พลังงานลม จำนวนไม่น้อยกว่า 30 เล่ม แต่ละเล่มประกอบด้วย -จำนวนไม่น้อยกว่า 76 หน้า -ตัวอย่างการทดลอง พร้อมคิวอาร์โค้ด (QR CODE) แสดงวิธีการต่อประกอบแบบสามมิติ จำนวนไม่น้อยกว่า 16 การทดลอง เช่น กังหันลม เรือใบ เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันลม พัดลมไฟฟ้า เครื่องวัดทิศทางลม และโครงงาน จำนวนไม่น้อยกว่า 4 โครงงาน</p> <p>2.สมุดงานนักเรียนเรื่อง LIGHT AND SOLAR ENERGY แสง แสงพลังงานแสงอาทิตย์ จำนวนไม่น้อยกว่า 30 เล่ม แต่ละเล่มประกอบด้วย จำนวนไม่น้อยกว่า 76 หน้า</p>
--	--	--	---



			<p>- ตัวอย่างการทดลอง พร้อมคิวอาร์โค้ด (QR CODE) แสดงวิธีการต่อประกอบแบบสามมิติ จำนวนไม่น้อยกว่า 16 การทดลอง เช่น โซล่าเซลล์ เเรตอร์ สถานีชาร์จพลังงานแสงอาทิตย์ จักรยานพลังงานแสงอาทิตย์ รถไฮบริด ชิงช้าสวรรค์ รถยนต์พลังงานแสงอาทิตย์ และโครงการ จำนวนไม่น้อยกว่า 4 โครงการ</p> <p>3.สมุดงานนักเรียนเรื่อง LIQUID AND HYDRAULIC ของเหลวและระบบไฮดรอลิกส์ จำนวนไม่น้อยกว่า 30 เล่ม แต่ละเล่มประกอบด้วย -จำนวนไม่น้อยกว่า 80 หน้า</p> <p>- ตัวอย่างการทดลอง พร้อมคิวอาร์โค้ด (QR CODE) แสดงวิธีการต่อประกอบแบบสามมิติ จำนวนไม่น้อยกว่า 16 การทดลอง เช่น พลังงานน้ำ คลองชลประทาน ตู้น้ำสำหรับสัตว์เลี้ยง สปริงกลอร์ เครื่องผลิตออกซิเจน และโครงการ จำนวนไม่น้อยกว่า 4 โครงการ</p> <p>4.สมุดงานนักเรียนเรื่อง CHEMICAL BATTERY แบตเตอรี่เคมี จำนวนไม่น้อยกว่า 30 เล่ม แต่ละเล่มประกอบด้วย -จำนวนไม่น้อยกว่า 80 หน้า</p> <p>- ตัวอย่างการทดลอง พร้อมคิวอาร์โค้ด (QR CODE) แสดงวิธีการต่อประกอบแบบสามมิติ จำนวนไม่น้อยกว่า 16 การทดลอง เช่น ไฟฉาย รถยนต์พลังงานคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เตือนปริมาณน้ำฝน เครื่องกวาดพื้น และโครงการ จำนวนไม่น้อยกว่า 4 โครงการ</p> <p>5.สมุดงานนักเรียนเรื่อง OPTICAL DEVICES อุปกรณ์ทางทัศนศาสตร์ จำนวนไม่น้อยกว่า 30 เล่ม แต่ละเล่มประกอบด้วย -จำนวนไม่น้อยกว่า 76 หน้า</p> <p>- ตัวอย่างการทดลอง พร้อมคิวอาร์โค้ด (QR CODE) แสดงวิธีการต่อประกอบแบบสามมิติ จำนวนไม่น้อยกว่า 16 การทดลอง เช่น กรงนก โปรเจกเตอร์ สปอตไลท์ซุ่ม กล้องโทรทรรศน์ กล้องจุลทรรศน์แบบง่าย กล้องจุลทรรศน์ และโครงการ จำนวนไม่น้อย</p>
--	--	--	--



			<p>กว่า 4 โครงการ</p> <p>6.1 ชุด ประกอบด้วย จำนวนรวม 95 รายการ จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า 6,000 ชิ้น ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. แทนชาร์จแบตเตอรี่ ไม่น้อยกว่า 3 โวลต์ (3V SINGLE OUTLET BATTERY HOLDER) จำนวนไม่น้อยกว่า 13 ชิ้น 2. แทนชาร์จแบตเตอรี่ ไม่น้อยกว่า 1.5 โวลต์ พร้อมฟิวส์ (1.5 V BATTERY HOLDER WITH FUSE) จำนวนไม่น้อยกว่า 26 ชิ้น 3.จานรับแสงอาทิตย์ (SUN COLLECTOR) จำนวนไม่น้อยกว่า 13 ชิ้น 4. สายไฟ (คละสี) (WIRE CONNECTOR) จำนวนไม่น้อยกว่า 80 ชิ้น 5.ชุดหลอดไฟแบบไดโอดเปล่งแสง (BULB HOLDER) จำนวนไม่น้อยกว่า 26 ชิ้น 6. ชุดหลอดไฟแอลอีดี (LED HOLDER) จำนวนไม่น้อยกว่า 15 ชิ้น 7. แทนชาร์จแบตเตอรี่ ไม่น้อยกว่า 1.5 โวลต์ (1.5V RECHARGEABLE BATTERY HOLDER) จำนวนไม่น้อยกว่า 13 ชิ้น 8.ขวด แบบมีขีดวัดปริมาณ เป็นเปอร์เซ็นต์ (CAN) จำนวนไม่น้อยกว่า 13 ชิ้น 9.แปรง (BRUSH) จำนวนไม่น้อยกว่า 13 ชิ้น 10.สวิตช์ (SWITCH GREEN) จำนวนไม่น้อยกว่า 13 ชิ้น 11.ตัวนำทรงสี่เหลี่ยม (CUBE CONDUCTOR) จำนวนไม่น้อยกว่า 26 ชิ้น 12.ชุดแผงโซลาร์เซลล์ 1.5 โวลต์ (1.5 V MOVABLE SOLAR PANEL) จำนวนไม่น้อยกว่า 26 ชิ้น 13. ใบพัดสั้น (SHORT BLADE) จำนวนไม่น้อยกว่า 78 ชิ้น 14.ใบพัดยาว (LONG BLADE) จำนวนไม่น้อยกว่า 40
--	--	--	---



			<p>ขึ้น</p> <p>15. ตัวต่อทาส์เต็ม (UNIVERSAL ADAPTOR) จำนวนไม่น้อยกว่า 15 ชิ้น</p> <p>16. เพืองทอน (WORM GEAR) จำนวนไม่น้อยกว่า 15 ชิ้น</p> <p>17. แกนยึด (AXLE FIXING) จำนวนไม่น้อยกว่า 200 ชิ้น</p> <p>18. ตัวถอดเดือย/เพลลา (PEG REMOVER) จำนวนไม่น้อยกว่า 15 ชิ้น</p> <p>19. หลอดไฟแอลอีดี (LED) จำนวนไม่น้อยกว่า 15 ชิ้น</p> <p>20. สายพาน (RUBBER BAND) จำนวนไม่น้อยกว่า 15 ชิ้น</p> <p>21. แหวน (WASHER) จำนวนไม่น้อยกว่า 100 ชิ้น</p> <p>22. เชือก ขนาดไม่น้อยกว่า 2000 มิลลิเมตร (2000mm STRING) จำนวนไม่น้อยกว่า 15 ชิ้น</p> <p>23. ตัวต่อแกนเพลลา (AXLE CONNECTOR) จำนวนไม่น้อยกว่า 250 ชิ้น</p> <p>24. เดือยยาว (LONG PEG) จำนวนไม่น้อยกว่า 800 ชิ้น</p> <p>25. หัวต่อ (CAM CONNECTOR) จำนวนไม่น้อยกว่า 200 ชิ้น</p> <p>26. เพลลาขับ ขนาดไม่น้อยกว่า 30 มิลลิเมตร (30mm AXLE II) จำนวนไม่น้อยกว่า 100 ชิ้น</p> <p>27. ยางรอง (O RING) จำนวนไม่น้อยกว่า 30 ชิ้น</p> <p>28. เพลลาขับ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 มิลลิเมตร (100 mm AXLE II) จำนวนไม่น้อยกว่า 80 ชิ้น</p> <p>29. เพลลาขับ ขนาดไม่น้อยกว่า 30 มิลลิเมตร (Motor AXLE) จำนวนไม่น้อยกว่า 30 ชิ้น</p>
--	--	--	---



				<p>30. เพลาขับ ขนาดไม่น้อยกว่า 150 มิลลิเมตร (150mm AXLE) จำนวนไม่น้อยกว่า 50 ชิ้น</p> <p>31. เพลาขับขนาด 70 มิลลิเมตร (70mm AXLE II) จำนวนไม่น้อยกว่า 100 ชิ้น</p> <p>32. เพลาขับ (AXLE) จำนวนไม่น้อยกว่า 200 ชิ้น</p> <p>33. เดือยสั้น (SHORT PEG) จำนวนไม่น้อยกว่า 800 ชิ้น</p> <p>34. ตัวต่อแกน (ROD CONNECTOR) จำนวนไม่น้อยกว่า 30 ชิ้น</p> <p>35. หมุดยึด (SHORT BUTTON FIXER) จำนวนไม่น้อยกว่า 150 ชิ้น</p> <p>36. ตัวต่อสองทางเป็นหนึ่งทาง (TWO-IN-ONE CONVERTER) จำนวนไม่น้อยกว่า 200 ชิ้น</p> <p>37. ตัวต่อแกนมีรูด้านข้าง (LATERAL CONVERTER) จำนวนไม่น้อยกว่า 50 ชิ้น</p> <p>38. ขั้วหมุนซ้ำ (CRANK) จำนวนไม่น้อยกว่า 30 ชิ้น</p> <p>39. ตัวต่อแบบพับได้ (HINGE) จำนวนไม่น้อยกว่า 60 ชิ้น</p> <p>40. รอก เส้นผ่านศูนย์กลาง ขนาดไม่น้อยกว่า 53 มิลลิเมตร (OD53mm PULLEY) จำนวนไม่น้อยกว่า 30 ชิ้น</p> <p>41. รอก เส้นผ่านศูนย์กลาง ขนาดไม่น้อยกว่า 33 มิลลิเมตร (OD33mm PULLEY) จำนวนไม่น้อยกว่า 30 ชิ้น</p> <p>42. รอก เส้นผ่านศูนย์กลาง ขนาดไม่น้อยกว่า 23 มิลลิเมตร (OD23mm PULLEY) จำนวนไม่น้อยกว่า 30 ชิ้น</p> <p>43. เฟือง จำนวนไม่น้อยกว่า 20 ฟัน (20T GEAR) จำนวนไม่น้อยกว่า 100 ชิ้น</p> <p>44. เฟือง จำนวนไม่น้อยกว่า 40 ฟัน (40T</p>
--	--	--	--	--



				GEAR) จำนวนไม่น้อยกว่า 80 ชิ้น
				45. เฟือง จำนวนไม่น้อยกว่า 60 ฟัน (60T
				GEAR) จำนวนไม่น้อยกว่า 80 ชิ้น
				46. เฟือง จำนวนไม่น้อยกว่า 80 ฟัน (80T
				GEAR) จำนวนไม่น้อยกว่า 30 ชิ้น
				47. ยางรถแข่ง (RACING TIRE) จำนวนไม่
				น้อยกว่า 30 ชิ้น
				48. เฟืองตรง ขนาดไม่น้อยกว่า 150 มิลลิเมตร
				(150mm RACK) จำนวนไม่น้อยกว่า 30
				ชิ้น
				49. สวิตช์ทางเดียว (SECURED ONE-WAY
				SWITCH) จำนวนไม่น้อยกว่า 13 ชิ้น
				50. หลอดฉีด (INJECTION) จำนวนไม่
				น้อยกว่า 13 ชิ้น
				51. ตัวปล่อยรถ (CAR LAUNCHER)
				จำนวนไม่น้อยกว่า 13 ชิ้น
				52. ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 1200 มิลลิเมตร
				(1200mm TUBE B) จำนวนไม่น้อยกว่า
				15 ชิ้น
				53. ท่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 2000 มิลลิเมตร
				(2000mm TUBE A) จำนวนไม่น้อยกว่า
				15 ชิ้น
				54. ฝาครอบ (STORAGE CAP) จำนวนไม่
				น้อยกว่า 13 ชิ้น
				55. แหวนสกรูเล็ก (S SECURITY NUT)
				จำนวนไม่น้อยกว่า 30 ชิ้น
				56. แหวนสกรูใหญ่ (L SECURITY NUT)
				จำนวนไม่น้อยกว่า 30 ชิ้น
				57. ป้ายท่อ (NOZZLE A) จำนวนไม่
				น้อยกว่า 13 ชิ้น
				58. ป้ายท่อขนาดเล็ก (NOZZLE B)
				จำนวนไม่น้อยกว่า 26 ชิ้น
				59. มอเตอร์ทดรอบ 16 รอบ (16X MOTOR)
				จำนวนไม่น้อยกว่า 15 ชิ้น
				60. เซลล์กำเนิดไฟฟ้า (METAL AIR FUEL





				CELL) จำนวนไม่น้อยกว่า 26 ชิ้น
				61. แผ่นเม็ททีเทียมโลหะผสม (MG ALLOY) จำนวนไม่น้อยกว่า 78 ชิ้น
				62. ชุดปั๊มน้ำ (SECURED PUMP) จำนวนไม่น้อยกว่า 15 ชิ้น
				63. แหวนสำหรับยึดวัสดุรูปทรงกระบอก (8-PIN ROUND FRAME FOR BOTTLE) จำนวนไม่น้อยกว่า 30 ชิ้น
				64. ที่เก็บและน้ำอากาศ (SECURED AIR-WATER STORAGE) จำนวนไม่น้อยกว่า 13 ชิ้น
				65. ที่เก็บน้ำหมุนเวียน (RECYCLED WATER STORAGE) จำนวนไม่น้อยกว่า 15 ชิ้น
				66. กระบอกไฮดรอลิก (LONG CYLINDER) จำนวนไม่น้อยกว่า 26 ชิ้น
				67. กล่องพลังงานน้ำ-อากาศ (AIR-WATER POWER PACK) จำนวนไม่น้อยกว่า 13 ชิ้น
				68. กรอบสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาดไม่น้อยกว่า 5x5 เซนติเมตร (5x5 FRAME) จำนวนไม่น้อยกว่า 70 ชิ้น
				69. กรอบสี่เหลี่ยม ขนาดไม่น้อยกว่า 5x15 เซนติเมตร (5x15 FRAME) จำนวนไม่น้อยกว่า 60 ชิ้น
				70. กรอบสี่เหลี่ยม ขนาดไม่น้อยกว่า 5x10 เซนติเมตร (5x10 FRAME) จำนวนไม่น้อยกว่า 60 ชิ้น
				71. แกน 11 รู (11 HOLE ROD) จำนวนไม่น้อยกว่า 180 ชิ้น
				72. กรอบสี่เหลี่ยม ขนาดไม่น้อยกว่า 5x13 เซนติเมตร (5x13 DUAL FRAME) จำนวนไม่น้อยกว่า 30 ชิ้น
				73. ฐาน (BASE GRID) จำนวนไม่น้อยกว่า

				30 ชิ้น
				74. แกน 5 รู (5 HOLE DUAL ROD) จำนวนไม่น้อยกว่า 150 ชิ้น
				75. ล้อขับเคลื่อนด้วยเจนิวา (GENEVA DRIVE WHEEL) จำนวนไม่น้อยกว่า 30 ชิ้น
				76. ตัวต่อเจนิวา (GENEVA DRIVEN WHEEL) จำนวนไม่น้อยกว่า 30 ชิ้น
				77. เลนส์เงา (SHADING LENS) จำนวนไม่ น้อยกว่า 26 ชิ้น
				78. ฐานรองแบบสำหรับเครื่องฉาย (SHAFT A) จำนวนไม่น้อยกว่า 26 ชิ้น
				79. กระบอกต่อ (EXTENSION TUBE) จำนวนไม่น้อยกว่า 13 ชิ้น
				80. ฐานรองแบบสำหรับเครื่องฉาย (SHAFT B) จำนวนไม่น้อยกว่า 26 ชิ้น
				81. แหวนยึด (FIXING RING) จำนวนไม่ น้อยกว่า 26 ชิ้น
				82. ฐานรองช่องมองภาพ (EYEPIECE BASE) จำนวนไม่น้อยกว่า 26 ชิ้น
				83. ช่องมองภาพ (EYEPIECE) จำนวนไม่ น้อยกว่า 13 ชิ้น
				84. ฐานรองเลนส์ฉายภาพ (OBJECTIVE LENS BASE) จำนวนไม่น้อยกว่า 26 ชิ้น
				85. เลนส์เว้า 40R (40R CONVEX LENS) จำนวนไม่น้อยกว่า 26 ชิ้น
				86. เลนส์นูน 40R (40R CONCAVE LENS) จำนวนไม่น้อยกว่า 26 ชิ้น
				87. เลนส์นูน 300R (300R CONVEX LENS) จำนวนไม่น้อยกว่า 13 ชิ้น
				88. เลนส์นูน 170R (170R CONVEX LENS) จำนวนไม่น้อยกว่า 26 ชิ้น
				89. เลนส์หมอก (FOG LENS) จำนวนไม่ น้อยกว่า 13 ชิ้น
				90. เลนส์ฉายภาพ (10R OBJECTIVE LENS)



			จำนวนไม่น้อยกว่า 13 ชิ้น
		91. สไลด์ทางชีวภาพ (BIOLOGICAL SLIDE (FLY WING))	จำนวนไม่น้อยกว่า 13 ชิ้น
		92. สไลด์และฝาครอบกระจก (GLASS SLIDES AND COVERS SLIPS)	จำนวนไม่น้อยกว่า 26 ชิ้น
		93. แกนโค้ง (BENDE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า 250 ชิ้น
		94. แกน 3 รู (3-HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า 250 ชิ้น
		95. ยาง ขนาดไม่น้อยกว่า 70 มิลลิเมตร (70mm RUBBER BAND)	จำนวนไม่น้อยกว่า 30 ชิ้น
		96. แกนขอบมน 7 รู (7 HOLES PROLATE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า 30 ชิ้น
		97. อุปกรณ์รูปดวงตา (EYE-1)	จำนวนไม่น้อยกว่า 60 ชิ้น
		98. ยางรอง เส้นผ่านศูนย์กลาง ขนาดไม่น้อยกว่า 15.8 มิลลิเมตร (OD15.8 FLAT O RING)	จำนวนไม่น้อยกว่า 30 ชิ้น
		99. แกน 3 รู หน้าปิดมีรูตรงกลาง (3 HOLE ROD FRONT CLOSED)	จำนวนไม่น้อยกว่า 60 ชิ้น
		100. แกน 5 รู (5 HOLE ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า 200 ชิ้น
		101. แกน 15 รู (15 HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า 110 ชิ้น
		102. แกน 3 รู 2 ทาง (3 HOLE DUAL ROD)	จำนวนไม่น้อยกว่า 100 ชิ้น
		103. ที่เก็บน้ำและอากาศ (BUOYANCY BOTTLE WITH LID)	จำนวนไม่น้อยกว่า 15 ชิ้น
		104. กรอบสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาดไม่น้อยกว่า 5x5 เซนติเมตร (5X5 FRAME)	จำนวนไม่น้อยกว่า



				50 ชั้น
				105. กรอบสี่เหลี่ยม ขนาดไม่น้อยกว่า 5x10 เซนติเมตร (5X10 FRAME) จำนวนไม่น้อยกว่า 20 ชั้น
				106. กรอบสี่เหลี่ยม ขนาดไม่น้อยกว่า 5x15 เซนติเมตร (5X15 FRAME) จำนวนไม่น้อยกว่า 20 ชั้น
				รวม จำนวนไม่น้อยกว่า 7,000 ชั้น
				7. โครงสร้างรูปทรงสี่เหลี่ยม 3 ชั้น 3 ช่อง แบบถอดประกอบเคลื่อนที่ได้ ขนาดไม่น้อยกว่า 350 x 600 x 1,000 มิลลิเมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ชุด



คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะ.....ประธานกรรมการ

(อาจารย์ ดร.ณัฐวุฒิ ชาวสะอาด)

.....กรรมการ

(ว่าที่ร้อยตรีศักร์ชัย เพชรสุวรรณ)

.....กรรมการและเลขานุการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เฉลิมชัย สัจโยคะ)