



## ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์พร้อมติดตั้งสายสื่อสารสัญญาณระบบเครือข่ายสื่อสาร อุปกรณ์เครือข่าย และระบบจัดการสารสนเทศทางการบริหาร ณ ศูนย์เรียนรู้ศาสตร์พระราชาพื้นที่ทุ่งกุลารั้ว ครั้งที่ ๒ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์พร้อมติดตั้งสายสื่อสารสัญญาณระบบเครือข่ายสื่อสาร อุปกรณ์เครือข่าย และระบบจัดการสารสนเทศทางการบริหาร ณ ศูนย์เรียนรู้ศาสตร์พระราชาพื้นที่ทุ่งกุลารั้ว ครั้งที่ ๒ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๙๙๘,๗๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านเก้าแสนเก้าหมื่นแปดพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

ครุภัณฑ์พร้อมติดตั้งสายสื่อสารสัญญาณระบบเครือข่ายสื่อสาร อุปกรณ์เครือข่าย และระบบจัดการสารสนเทศทางการบริหาร ณ ศูนย์เรียนรู้ศาสตร์พระราชาพื้นที่ทุ่งกุลารั้ว ครั้งที่ ๒ จำนวน ๑ งาน

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

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

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

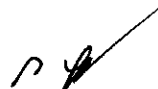
ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๑ เมษายน ๒๕๖๒ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.srru.ac.th](http://www.srru.ac.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๔๔๐๔-๑๕๕๕ หรือ ๐-๔๔๗๑-๐๐๔๕ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ โปรดสอบถามมายัง มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ผ่านทางอีเมล [supplies@srru.ac.th](mailto:supplies@srru.ac.th) หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่ ๒๕ มีนาคม ๒๕๖๒ โดยมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ [www.srru.ac.th](http://www.srru.ac.th) และ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) ในวันที่ ๒๖ มีนาคม ๒๕๖๒

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๖๒



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์กนก โตสุรัตน์)

ปฏิบัติหน้าที่อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

หมายเหตุ ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒) ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ ขอรับเอกสารจนถึงวันเสนอราคา



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๑๓๕/๒๕๖๒

การซื้อครุภัณฑ์พร้อมติดตั้งสายสื่อสารสัญญาณระบบเครือข่ายสื่อสาร อุปกรณ์เครือข่าย และระบบจัดการสารสนเทศทางการบริหาร ณ ศูนย์เรียนรู้ศาสตร์พระราชาพื้นที่ทุ่งกุลา ครั้งที่ ๒

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

ลงวันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๖๒

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

ครุภัณฑ์พร้อมติดตั้งสายสื่อสารสัญญาณระบบเครือข่ายสื่อสาร อุปกรณ์เครือข่าย และระบบจัดการสารสนเทศทางการบริหาร ณ ศูนย์เรียนรู้ศาสตร์พระราชาพื้นที่ทุ่งกุลา ครั้งที่ ๒ จำนวน ๑ งาน พัสตุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ สัญญาซื้อขายทั่วไป

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของ

รัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

/๒.๕ ไม่เป็นบุคคล...

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

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) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใจนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๔.๒) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

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

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบ

/ในข้อ ๑.๖ (๑)...

ในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ 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 และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ ศูนย์เรียนรู้ศาสตร์พระราชาศูนย์ที่ทุ่งกุลา อ.ท่าตูม มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์พร้อมติดตั้งสายสื่อสารสัญญาณระบบเครือข่ายสื่อสาร อุปกรณ์เครือข่าย และระบบจัดการสารสนเทศทางการบริหาร ณ ศูนย์เรียนรู้ศาสตร์พระราชาศูนย์ที่ทุ่งกุลา ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์จะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

/๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอ...

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๑ เมษายน ๒๕๖๒ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๙ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ที่งาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมีใจเป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์จะพิจารณาคัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผล

การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี การผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อนมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญามหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับ การคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

## ๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์จะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็น หนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์เห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำ ข้อตกลงเป็นหนังสือ กับมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวาง หลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

### (๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบาย กำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

### (๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งมหาวิทยาลัยราช ภัฏสุรินทร์ ได้รับมอบไว้แล้ว

## ๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษี อากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายที่ปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบ สิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ได้ตรวจรับมอบ สิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

## ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือ ข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

## ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้น ภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องรีบ จัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง



๑๐. ข้อเสนอสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณรายได้ของหน่วยงาน

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากรายได้ของหน่วยงาน แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายสั่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่มีปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์จะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกออกจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียก้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ที่จ้าง ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์อาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ไว้ชั่วคราว




มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

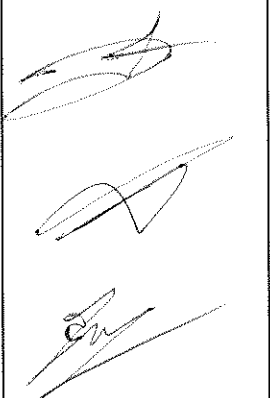
๒๐ มีนาคม ๒๕๖๒

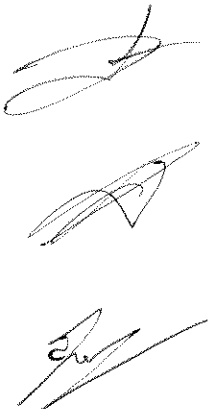
ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)  
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใ้ใช้งานก่อสร้าง


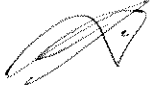
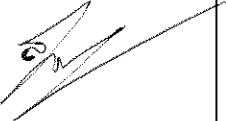
๑. ชื่อโครงการ ติดตั้งสายสื่อสารสัญญาณระบบเครือข่ายสื่อสาร อุปกรณ์เครือข่าย และระบบจัดการสารสนเทศ  
ทางการบริหาร ณ ศูนย์เรียนรู้ศาสตร์พระราชาศูนย์พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ จำนวน ๑ งาน  
หน่วยงานเจ้าของโครงการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์
๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑,๙๙๘,๗๐๐ บาท (หนึ่งล้านเก้าแสนเก้าหมื่นแปดพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน)
๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)  
วันที่ ๓๐ มกราคม ๒๕๖๒  
๑,๙๙๘,๗๐๐ บาท (หนึ่งล้านเก้าแสนเก้าหมื่นแปดพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน)
๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ราคามาตรฐานที่สำนั้กงบประมาณหรือหน่วยงานกลางอื่น  
กำหนด ตามมาตรา ๔ (๓) ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด ตามมาตรา ๔ (๔)  
แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐  
มหาวิทยาลัยรามคำแหง  
การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ)  
บริษัท เดอะคอนเนคเซอร์วิสเซส จำกัด
๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
  ๑. นายวาทสิทธิ์ นวลนาง
  ๒. นายโกสิน สนั่นนาม
  ๓. นายสุวัฒน์ กล้ายทอง

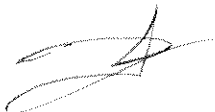


รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ โครงการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ศูนย์เรียนรู้ศาสตร์พระราชารักษาพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้

ลำดับ	รายการครุภัณฑ์	จำนวน	หน่วย	หน่วยละ	จำนวนเงิน	รายละเอียด	หมายเหตุ
1	การติดตั้ง สายสัญญาณ Fiber Optic ภายนอก อาคาร    	1	ระบบ			1. สายสัญญาณใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) และอุปกรณ์ประกอบติดตั้ง 1.1 เป็นสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) ขนาดความยาวอย่างน้อย 450 เมตร 1.2 เป็นสาย Singlemode ชนิดใช้ติดตั้งภายนอกอาคาร (SM Outdoor) 1.3 มีขนาดของ Core/Cladding: 9/125 Micron หรือดีกว่า ประกอบด้วย จำนวน Core ตั้งแต่ 6 Core ขึ้นไป 1.4 สายใยแก้วนำแสงแต่ละเส้น จะต้องห่อหุ้มด้วย Buffer ที่มีสีตามมาตรฐาน TIA และมี Buffer เป็นแบบ Loose Tube โดยมีโครงสร้างเป็นแบบ All Dielectric หรือ Armoured Type 1.5 สามารถทนแรงดึง (Tensile load) ได้ไม่น้อยกว่า 1,500 นิวตัน (N) ในช่วงติดตั้ง 1.6 สามารถเก็บรักษาได้ที่อุณหภูมิระหว่าง -20 ถึง +60 องศาเซลเซียส และสามารถทำงานได้ที่ อุณหภูมิระหว่าง -20 ถึง +60 องศาเซลเซียส 1.7 ผู้ชนะการประกวดราคาต้องจัดหาหัวที่ใช้ในการเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสง และทำการเข้าหัวสายสัญญาณใยแก้วนำแสง ให้สามารถทำงานสอดประสานกันทั้งศูนย์เรียนรู้ศาสตร์พระราชารักษาพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ 1.8 ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องติดตั้งหัวต่อสายใยแก้วเข้ากับสายใยแก้วตามจำนวนที่มหาวิทยาลัยกำหนด	

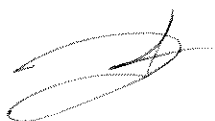
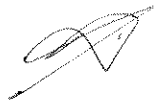

ลำดับ	รายการครุภัณฑ์	จำนวน	หน่วย	หน่วยละ	จำนวนเงิน	รายละเอียด	หมายเหตุ
						<p>2. แผงพักสายสัญญาณใยแก้วนำแสง</p> <p>2.1 ตู้ติดตั้งภายในอาคาร เป็นตู้ Rack 9 U 19” ลึก 500 mm. พร้อมพัดลม และรางไฟ 6 Outlet จำนวน 2 ตู้ (ติดตั้งในหอประชุม และอาคารอำนวยการ)</p> <p>2.2 ตู้ติดตั้งภายนอกอาคาร เป็นตู้ Rack 6 U 19” Outdoor (D: 40 ซม.) สามารถรองรับ ODF เป็นวัสดุที่ทำจากเหล็ก สามารถป้องกันน้ำจากภายนอกได้ มีพัดลม 4 นิ้ว อย่างน้อย 2 ตัว จำนวน 2 ตู้ (ติดตั้งที่จุดกระจายสัญญาณ AP ภายนอกอาคาร)</p> <p>3. การติดตั้งสายสื่อสารสัญญาณใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) และอุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง</p> <p>3.1 การเดินสายใยแก้วนำแสงระหว่างอาคารจะต้องเดินสายใต้ดิน ในระดับต่ำกว่าระดับถนน ประมาณ 30 ถึง 50 เซนติเมตร โดยใช้ท่อชนิด HDPE (CLASS I / PN6) หรือดีกว่าและขนาดที่ใช้งานต้องมีเนื้อที่ของท่อร้อยสายเหลือไม่น้อยกว่า 40 % และสายที่ใช้ในการเดินสายต้องเป็นเส้นเดียวตลอดไม่มีการต่อสายกลางทาง ในกรณีที่ไม่สามารถเดินสายใต้ดินได้ ให้ผู้ชนะการประกวดราคาทำ หนังสือถึงผู้ควบคุมก่อนการติดตั้งเพื่อพิจารณาเป็นครั้งๆ ไป</p> <p>3.2 ที่ปลายสายใยแก้วนำแสงทั้งสองด้านต้องต่อกับที่พักสายภายนอกอาคาร โดยก่อนเข้าและ ออกจากที่พักสายให้ใส่ท่อ Flex กันน้ำไม่น้อยกว่า 1 เมตร</p> <p>3.3 สายใยแก้วนำแสงทุกเส้นต้องต่อเข้ากับแผงกระจายสาย (Fiber Optic Distribution Unit) ทุกเส้นใยแสงและใช้สาย Patch</p>	




ลำดับ	รายการครุภัณฑ์	จำนวน	หน่วย	หน่วยละ	จำนวนเงิน	รายละเอียด	หมายเหตุ
						<p>Cord เชื่อมโยงไปยังอุปกรณ์ Switch หรือ Patch Panel ที่ต่อไปยังอาคารอื่นและทำ Label เพื่อจ่ายต่อการทำ Repatch สาย</p> <p>3.4 การเข้าหัวสายสัญญาณทุกจุดต้องทำการ Mark ที่ต้นสายและปลายสาย หรือติดเครื่องหมาย บอกตำแหน่งปลายสายทั้งสองด้าน</p> <p>3.5 การเดินสายใยแก้วนำแสงต้องมีแถบ หรือเครื่องหมายหรือป้าย หรือสิ่งอื่นใดที่มีข้อความ "แนวสายFIBER OPTIC" ที่ชัดเจนทำจากวัสดุที่กันน้ำ ทนทาน ไม่ลอกเลือน หรือเสียหายง่าย โดยติดหรือรัด หรือยึด หรือวิธีการอื่นใดๆ ใหญ่แน่นอนหนากับสายนำสัญญาณทุกระยะ หรือตำแหน่งอื่นๆ ที่แนวท่อร้อยสายผ่าน</p> <p>3.6 การติดตั้งสายสื่อสารสัญญาณใยแก้วนำแสง ในตู้พักสาย ซึ่งรวมถึงแผงพักสายจะต้องคำนึงถึง รัศมีและความโค้งของสายในตู้และสายที่ขดเพื่อไว้เพื่อทำการซ่อมแซมในภายหลัง โดยจะต้องมีการพักสายใยแก้วนำแสงโดยมีความยาวด้านละอย่างน้อย 3 เมตร ทั้งอาคารต้น ทางและอาคารปลายทาง</p> <p>3.7 การเข้าหัวสายสื่อสารสัญญาณใยแก้วนำแสง ต้องทำการเข้าสายด้วยเครื่องมือที่ถูกออกแบบมาเฉพาะสำหรับสายชนิดนั้น</p> <p>3.8 เมื่อทำการติดตั้งสายใยแก้วนำแสง เสร็จสิ้นทุกจุดแล้วผู้ชนะการประกวดราคา จะต้องทำการทดสอบการทำงานของระบบเครือข่ายให้สามารถใช้งานสอดประสานกันในทุกจุดเชื่อมต่อ</p> <p>3.9 มีการรับประกันหลังจากการติดตั้งเป็นเวลา 1 ปี</p>	

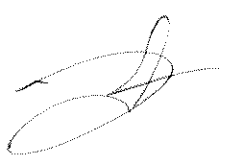


ลำดับ	รายการครุภัณฑ์	จำนวน	หน่วย	หน่วยละ	จำนวนเงิน	รายละเอียด	หมายเหตุ
2	การติดตั้ง สายสัญญาณ UTP ภายในอาคาร    	1	ระบบ			<p>การเดินสายสัญญาณ LAN จำนวน 10 จุด ระบบเครือข่ายไร้สายจำนวน 7 จุด และระบบกล้องวงจรปิดจำนวน 16 จุด</p> <p>1.1 เป็นสายที่สามารถรับส่งข้อมูลได้ 1 GB. ในระยะ 100 เมตร</p> <p>1.2 อุปกรณ์และวัสดุทุกชิ้นที่เสนอหรือนำมาใช้ติดตั้งในงานนี้ จะต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน</p> <p>1.3 การเดินสายสัญญาณภายในอาคารและนอกอาคาร ต้องทำการเดินภายในรางหรือท่อร้อยสาย (Wire Way) ให้เป็นระเบียบและสวยงาม แข็งแรงเพื่อความสะดวกในการซ่อมบำรุงในภายหลัง</p> <p>1.4 การติดตั้งสายสัญญาณ UTP ต้องไม่มีการต่อสายอย่างเด็ดขาด และระยะของสาย UTP ต้องไม่เกิน 90 เมตรต่อจุด</p> <p>1.5 การเดินสายสัญญาณ หากมีการรื้อโครงสร้างอาคารสถานที่เพื่อการเดินสาย เเจาะ หรือมีรอยเปราะเปื้อนหรือสิ่งอื่นใดเกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการเดินสายต้องซ่อมแซม ทาสีหรือกระทำให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยและดีเหมือนเดิม</p> <p>1.6 สายสัญญาณจะต้องมีการติดป้าย (Label) ระบุข้อมูลของสายสัญญาณนั้นอย่างชัดเจนและถูกต้อง ทั้งสองด้าน</p> <p>1.7 เมื่อทำการติดตั้งสายแลนเสร็จสิ้นทุกจุดแล้วผู้ชนะการประกวดราคา จะต้องทำการทดสอบการทำงานของระบบเครือข่ายให้สามารถใช้งานสอดคล้องประสานกันในทุกจุดเชื่อมต่อ</p> <p>1.8 มีการรับประกันหลังจากการติดตั้งเป็นเวลา 1 ปี</p>	


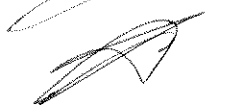

ลำดับ	รายการครุภัณฑ์	จำนวน	หน่วย	หน่วยละ	จำนวนเงิน	รายละเอียด	หมายเหตุ
3.	อุปกรณ์ระบบเครือข่ายหลัก	1	ระบบ			อุปกรณ์ระบบเครือข่ายหลัก ประกอบไปด้วย	
	3.1 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ 8 พอร์ต   	2	ตัว			<ol style="list-style-type: none"> <li>มีอุปกรณ์สวิตช์ 8 พอร์ต 10/100/1000 Mbps. รองรับการงาน L3, รองรับ สามารถควบคุมการทำงานผ่าน Web Browser ได้ หรือมีเทคโนโลยีที่ดีกว่า</li> <li>มีพอร์ตเชื่อมต่อ จำนวน 8 พอร์ต ที่มีความเร็ว 10/100/1000 Mbps. แบบ RJ-45 หรือมากกว่า</li> <li>มีพอร์ต (SFP) combo mini-GBIC พอร์ต 2 พอร์ต หรือมากกว่า</li> <li>มี CPU Memory ไม่น้อยกว่า 512 MB.</li> <li>มี LED Indicators : System, Link/Act, PoE, Speed, LED power saving option</li> <li>มีระบบบริหารจัดการ Built-in switch configuration utility for easy browser-based device configuration (HTTP/HTTPS). Supports configuration, system dashboard, system maintenance, and monitoring</li> <li>สามารถทำงานได้ที่สภาวะแวดล้อมอุณหภูมิ 0 ถึง 50 องศาเซลเซียส</li> <li>สามารถใช้ได้กับระบบไฟฟ้าในประเทศไทย</li> <li>มีการรับประกันอุปกรณ์อย่างน้อย 1 ปี</li> </ol>	
	3.2 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ 24 พอร์ต	3	ตัว			<ol style="list-style-type: none"> <li>มีอุปกรณ์สวิตช์ 24 พอร์ต 10/100/1000 Mbps. รองรับการงาน L3, รองรับ สามารถควบคุมการทำงานผ่าน Web Browser ได้ หรือมีเทคโนโลยีที่ดีกว่า</li> <li>มีพอร์ตเชื่อมต่อ จำนวน 24 พอร์ต ที่มีความเร็ว 10/100/1000</li> </ol>	


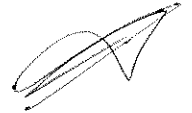






ลำดับ	รายการครุภัณฑ์	จำนวน	หน่วย	หน่วยละ	จำนวนเงิน	รายละเอียด	หมายเหตุ
	  					<p>Mbps. แบบ RJ-45 หรือมากกว่า</p> <p>3. มีพอร์ต (SFP) copper/SFP combo พอร์ต 2 พอร์ต หรือมากกว่า</p> <p>4. มี CPU Memory ไม่น้อยกว่า 128 MB.</p> <p>5. มี LED Indicators : System, Link/Act, PoE, Speed, LED power saving option</p> <p>6. มีระบบบริหารจัดการ Built-in switch configuration utility for easy browser-based device configuration (HTTP/HTTPS). Supports configuration, system dashboard, system maintenance, and monitoring หรือดีกว่า</p> <p>7. สามารถทำงานได้ที่สภาวะแวดล้อมอุณหภูมิ 0 ถึง 50 องศาเซลเซียส</p> <p>8. สามารถใช้ได้กับระบบไฟฟ้าในประเทศไทย</p> <p>9. มีการรับประกันอุปกรณ์อย่างน้อย 1 ปี</p>	
	3.3 อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สายแบบภายในอาคาร (Indoor)	5	ตัว			<p>1. เป็น Access Point ที่สามารถทำงานเป็น WLAN Controller ได้</p> <p>2. สามารถรับส่งข้อมูลที่ย่านความถี่ 2.4 GHz. และ 5 GHz. ได้พร้อมกัน</p> <p>3. อุปกรณ์ต้องมีเสาอากาศแบบภายใน ชนิด internal Horizontal Beamwidth 360</p> <p>4. มีหน่วยความจำแบบ DRAM ไม่น้อยกว่า 1 GB. และ Flash 256 MB. เป็นอย่างน้อย</p> <p>5. เสาอากาศภายในสามารถใช้งานย่านความถี่ 2.4 GHz ที่ 3dBi และ 5 GHz ที่ 5 dBi โดยที่อุปกรณ์รองรับการทำงานแบบ MIMO 3Tx และ 3Rx ได้ และสามารถส่งข้อมูลได้ 2 Spatial Stream ซึ่งสามารถทำให้</p>	




ลำดับ	รายการครุภัณฑ์	จำนวน	หน่วย	หน่วยละ	จำนวนเงิน	รายละเอียด	หมายเหตุ
	  					<p>รองรับความเร็วสูงสุดได้ 867 Mbps เป็นอย่างน้อย</p> <p>6. สนับสนุนการทำงานตามมาตรฐาน IEEE802.11a, IEEE 802.11b/g, IEEE 802.11n และ IEEE 802.11ac Wave 2</p> <p>7. สนับสนุนการทำ Dynamic Frequency Selection (DFS) ได้</p> <p>8. สนับสนุนการทำ Cyclic Shift Diversity (CSD) ได้</p> <p>9. สนับสนุนความปลอดภัยของระบบเครือข่ายไร้สายแบบ 802.11i,Wi-Fi Protected Access 2 (WPA2), WPA, 802.1X, Advanced Encryption Standard (AES)</p> <p>10. สนับสนุนการทำงาน Multiuser MiMO และ Transmit Beamferning เทคโนโลยีได้เป็นอย่างน้อย</p> <p>11. มีพอร์ต GigabitEthernet10/100/1000Base-Tx Mbps ที่สามารถรับ PoE ตามมาตรฐาน 802.3af, 802.3at ได้</p> <p>12. มีไฟแสดงสถานะการทำงานของอุปกรณ์</p> <p>13. มีพอร์ต Console แบบ R145 และ USB2.0 อย่างน้อย 1 พอร์ตตามลำดับ</p> <p>14. อุปกรณ์สามารถทำงานตามสภาวะแวดล้อมได้ที่อุณหภูมิ 0 ถึง 40 องศาเซลเซียส</p> <p>15. ได้รับการรับรองข้อกำหนดตามมาตรฐาน UL, EN, IEC, และ FCC ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>16. มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี</p>	


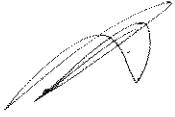

ลำดับ	รายการครุภัณฑ์	จำนวน	หน่วย	หน่วยละ	จำนวนเงิน	รายละเอียด	หมายเหตุ
	3.4 อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สายแบบภายนอกอาคาร (outdoor)      	3	ตัว			1. มี 1 x 10/100/1000BASE-T autosensing (RJ-45), Power over Ethernet (PoE) เป็นอย่างน้อย 2. มี 1 x 10/100/1000BASE-T autosensing (RJ-45), AUX (used for Link Aggregation)เป็นอย่างน้อย 3. สามารถบริหารจัดการ ผ่านพอร์ต RJ45 ได้ หรือดีกว่า 4. มีพอร์ต USB 2.0 (enabled via future software)หรือดีกว่า 5. สามารถรองรับมาตรฐาน Wi-Fi : 802.11ac Wave 2 หรือดีกว่า 6. สามารถรองรับจำนวนคลื่นสัญญาณ : Dual-Band (2.4GHz และ 5.0GHz) หรือดีกว่า 7. มีอัตราการรับส่งข้อมูล : 7.1 802.11a : 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, and 54 Mbps. 7.2 802.11g : 1, 2, 5.5, 6, 9, 11, 12, 18, 24, 36, 48, and 54 Mbps. 7.3 802.11n Version 2.0 Dual-Band (2.4GHz และ 5.0GHz) : สูงสุดถึง 1.7 Gbps (80 MHz in 5 GHz) หรือดีกว่าที่มหาวิทยาลัยกำหนด 8. มีเสาอากาศแบบภายนอก External antenna 9. มีจำนวนเสาอากาศ : 4x4 multiple-input multiple-output (MIMO) technology with four spatial streamsเป็นอย่างน้อย 10. มีการรับประกันอุปกรณ์อย่างน้อย 1 ปี	

ลำดับ	รายการครุภัณฑ์	จำนวน	หน่วย	หน่วยละ	จำนวนเงิน	รายละเอียด	หมายเหตุ
	3.5 เครื่องสำรองไฟ	1	ตัว			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 1000 VA</li> <li>2. ต้องมีชุดแบตเตอรี่ที่สามารถสำรองไฟฟ้าได้นานไม่น้อยกว่า 15 นาที</li> <li>3. ต้องเป็น UPS แบบ on-line protection / line interactive</li> <li>4. อุปกรณ์ทุกชิ้นต้องเป็นของใหม่ยังไม่ผ่านการใช้งานมาก่อน</li> <li>5. มีการรับประกันอุปกรณ์อย่างน้อย 1 ปี</li> </ol>	
4	อุปกรณ์ระบบรักษาความปลอดภัย	1	ระบบ			อุปกรณ์ระบบรักษาความปลอดภัย ประกอบไปด้วย	
	4.1 IP Camera ภายในอาคารและภายนอกอาคาร   	16	ตัว			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel</li> <li>2. มี frame rate ไม่น้อยกว่า 30 ภาพต่อวินาที (frame per second)</li> <li>3. ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ</li> <li>4. มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.01 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color)</li> <li>5. มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว</li> <li>6. สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้</li> <li>7. สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้</li> <li>8. สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง</li> <li>9. ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)</li> </ol>	


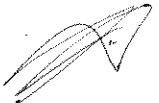

ลำดับ	รายการครุภัณฑ์	จำนวน	หน่วย	หน่วยละ	จำนวนเงิน	รายละเอียด	หมายเหตุ
	  					<p>10. สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย</p> <p>11. สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv4 และ IPv6 ได้</p> <p>12. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้</p> <p>13. สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", SNMP, RTSP, IEEE802.1X ได้เป็นอย่างน้อย</p> <p>14. สามารถรองรับการป้องกันละอองน้ำและฝุ่นตามมาตรฐาน IP 67 เป็นอย่างน้อย</p> <p>15. ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ในรูปแบบแผ่น CD หรือ DVD ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง หรือสามารถ Download จากเว็บไซต์ผู้ผลิต</p> <p>16. ผู้ชนะการประกวดราคาต้องทำการติดตั้ง กล้องวงจรปิดในตำแหน่งที่คณะกรรมการตรวจรับอุปกรณ์กำหนด</p> <p>17. มีการรับประกันอุปกรณ์อย่างน้อย 1 ปี</p>	
	4.2 เครื่องบันทึกภาพเน็ตเวิร์ค NVR 16 Chanel	1	ตัว			<p>1. เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ</p> <p>2. สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG4 หรือ H.264 หรือดีกว่า</p> <p>3. สามารถรองรับกล้องวงจรปิดได้ไม่น้อยกว่า 16 ตัว</p> <p>4. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง</p>	

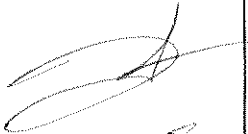
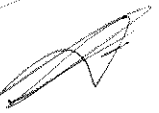
ลำดับ	รายการครุภัณฑ์	จำนวน	หน่วย	หน่วยละ	จำนวนเงิน	รายละเอียด	หมายเหตุ
	  					<p>5. สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080Pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel</p> <p>7. สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, SMTP, "NTP หรือ SNTP", SNMP , RTSP ได้เป็นอย่างดีน้อย</p> <p>8. สามารถรองรับหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 6 TB</p> <p>9. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง หรือมากกว่า</p> <p>10. สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv4 ได้</p> <p>11. ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ในรูปแบบแผ่น CD หรือ DVD ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง หรือสามารถ Download จากเว็บไซต์ผู้ผลิต</p> <p>12. สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้</p> <p>13. อุปกรณ์ชิ้นต้องสามารถทำงานสอดประสานกับอุปกรณ์ในข้อที่ 4.1 ได้</p> <p>14. ผู้ชนะการประกวดราคาต้องทำการติดตั้ง อุปกรณ์ในตำแหน่งที่คณะกรรมการตรวจรับอุปกรณ์กำหนด</p>	
	4.3 Hard Disk สำหรับบันทึกข้อมูล	2	ตัว			<p>1. เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูล (Storage) ซึ่งสามารถทำงานในระบบ SAN (Storage Area Network) ได้</p> <p>2. มีส่วนควบคุมอุปกรณ์ (Controller) แบบ Dual Controller หรือ ดีกว่า</p>	




ลำดับ	รายการครุภัณฑ์	จำนวน	หน่วย	หน่วยละ	จำนวนเงิน	รายละเอียด	หมายเหตุ
						<p>3. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด SATA III หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2 TB. และมีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 5,400 รอบต่อนาที หรือดีกว่า</p> <p>4. สามารถทำงาน แบบ Raid ไม่น้อยกว่า Raid 0, 1, 5 หรือความสามารถที่ดีกว่า</p> <p>5. อุปกรณ์ชิ้นต้องสามารถติดตั้งในอุปกรณ์ในข้อที่ 4.2 ได้</p> <p>6. มีการรับประกันอุปกรณ์อย่างน้อย 1 ปี</p>	
5	<p>เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานประมวลผล</p>   	5	เครื่อง			<p>1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 2 แกนหลัก (2 core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.4 GHz จำนวน 1 หน่วย และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง</p> <p>2. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 3 MB.</p> <p>3. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่งหรือดีกว่า ดังนี้</p> <p>3.1) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลักที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำแยกจากหน่วยความจำหลักขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB.</p> <p>3.2) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB</p>	


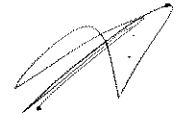

ลำดับ	รายการครุภัณฑ์	จำนวน	หน่วย	หน่วยละ	จำนวนเงิน	รายละเอียด	หมายเหตุ
	  					<p>4. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB</p> <p>5. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 120 GB จำนวน 1 หน่วย หรือดีกว่า</p> <p>6. มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย</p> <p>7. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง</p> <p>8. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง</p> <p>9. มีแป้นพิมพ์และเมาส์</p> <p>10. มีจอภาพในตัว และมีขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว ความละเอียดแบบ FHD (1920x1080)</p> <p>11. สามารถใช้งาน Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n, ac) และ Bluetooth</p> <p>12. มีระบบปฏิบัติการ Windows หรือดีกว่าที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง</p> <p>13. มีการรับประกันอุปกรณ์อย่างน้อย 1 ปี</p>	
6.	เครื่องคอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล	2	เครื่อง			<p>1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 2 แกนหลัก (2 core) จำนวน 1 หน่วย โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้</p> <p>1) ในกรณีที่มีหน่วยความจำ แบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 2 MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 3.0 GHz และมีหน่วยประมวลผลด้านกราฟิก (Graphics Processing Unit) ไม่น้อยกว่า 8 แกน หรือในกรณีที่มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory</p>	


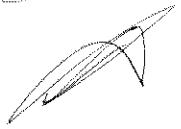



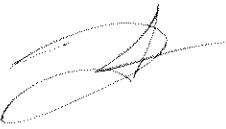
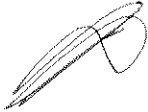

ลำดับ	รายการครุภัณฑ์	จำนวน	หน่วย	หน่วยละ	จำนวนเงิน	รายละเอียด	หมายเหตุ
	  					<p>ขนาดไม่น้อยกว่า 3 MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.5 GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง</p> <p>2. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB</p> <p>3. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Drive</p> <p>4. ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 120 GB จำนวน 1 หน่วย</p> <p>5. มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,920 x 1,080 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 15 นิ้ว</p> <p>6. มี DVD-RW หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน 1 หน่วย</p> <p>7. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง</p> <p>8. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง</p> <p>9. มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 1ช่อง สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n, ac) และ Bluetooth</p> <p>10. มีระบบปฏิบัติการ Windows หรือดีกว่าที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง</p> <p>11. มีการรับประกันอุปกรณ์อย่างน้อย 1 ปี</p>	


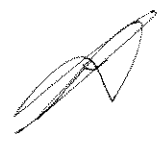

ลำดับ	รายการครุภัณฑ์	จำนวน	หน่วย	หน่วยละ	จำนวนเงิน	รายละเอียด	หมายเหตุ
7.	เครื่องพิมพ์ชนิด เลเซอร์ พร้อมตลับ หมึก 2 ชุด    	1	ตัว			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi.</li> <li>2. มีความเร็วในการพิมพ์ร่างไม่น้อยกว่า 34 หน้าต่อนาที (ppm)</li> <li>3. สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้</li> <li>4. สามารถพิมพ์เอกสารแผ่นแรกใน 7 วินาที หรือดีกว่า</li> <li>5. มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 128 MB.</li> <li>6. มีหน่วยประมวลผลความเร็วไม่น้อยกว่า 600 MHz.</li> <li>7. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง</li> <li>8. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง</li> <li>9. สามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ตามมาตรฐาน IEEE 802.11b/g/n ได้เป็นอย่างดี</li> <li>10. มีถาดใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า 250 แผ่น</li> <li>11. สามารถรองรับกระดาษที่มีความหนาตั้งแต่ 60 – 163 แกรม ได้เป็นอย่างดี</li> <li>12. สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom</li> <li>13. ผู้ชนะการประกวดราคาต้องจัดหาตลับหมึกสำรองให้กับมหาวิทยาลัยอย่างน้อย 2 ชุด</li> <li>14. มีการรับประกันอุปกรณ์อย่างน้อย 1 ปี</li> </ol>	
8.	เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบ ฉีดหมึก (Inkjet)	2	ตัว			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier , Scanner และ FAX ภายในเครื่องเดียวกัน</li> <li>2. ใช้เทคโนโลยีแบบพ่นหมึก (Inkjet)</li> <li>3. มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 4,800 x 1,200 dpi</li> </ol>	

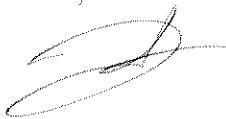
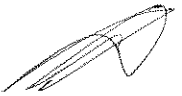

ลำดับ	รายการครุภัณฑ์	จำนวน	หน่วย	หน่วยละ	จำนวนเงิน	รายละเอียด	หมายเหตุ
	  					<p>4. มีความเร็วในการพิมพ์ร่างขาวดำไม่น้อยกว่า 35 หน้าต่อนาที (ppm) หรือ 22 ภาพต่อนาที (ipm)</p> <p>5. มีความเร็วในการพิมพ์ร่างสีไม่น้อยกว่า 27 หน้าต่อนาที (ppm) หรือ 20 ภาพต่อนาที (ipm)</p> <p>6. สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A4 (ขาวดำ-สี) ได้</p> <p>7. มีความละเอียดในการสแกนสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,200 x 2,400 dpi</p> <p>8. มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed)</p> <p>9. สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้ทั้งสีและขาวดำ</p> <p>10. สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 99 สำเนา</p> <p>11. สามารถย่อและขยายได้ 25 ถึง 400 เปอร์เซ็นต์</p> <p>12. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง</p> <p>13. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง</p> <p>14. สามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ตามมาตรฐาน IEEE 802.11b/g/n ได้เป็นอย่างดี</p> <p>15. มีถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 250 แผ่น</p> <p>16. สามารถใช้ได้กับ A3,A4, Letter, Legal และ Custom</p> <p>17. มีการรับประกันอุปกรณ์อย่างน้อย 1 ปี</p>	

ลำดับ	รายการครุภัณฑ์	จำนวน	หน่วย	หน่วยละ	จำนวนเงิน	รายละเอียด	หมายเหตุ
9.	เครื่องพิมพ์วัตถุ 3 มิติ    					<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เป็นเครื่องสร้างชิ้นงานต้นแบบ 3 มิติ โดยพิมพ์ชิ้นงานต้นแบบทีละชั้นตามระนาบแนวนอน สามารถสร้างชิ้นงานที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 250 x 210 x 210 มิลลิเมตร (กว้าง x ยาว x สูง)</li> <li>2. มีหน้าปัดควบคุมหน้าเครื่องที่มองเห็นและใช้งานสะดวก สามารถแสดงสถานะของความคืบหน้าการทำงาน และแจ้งรหัสข้อผิดพลาด (error code) เมื่อมีความผิดปกติได้</li> <li>3. สามารถรองรับขนาดเส้นพลาสติก 1.75 มิลลิเมตร</li> <li>4. ความเร็วในการเคลื่อนที่ของหัวฉีดอยู่ระหว่าง 30 – 200 มิลลิเมตรต่อวินาที</li> <li>5. ฐานพิมพ์แบบแผ่นเหล็กเคลือบฟิล์ม PEI สามารถยกออกจากฐานได้</li> <li>6. อุณหภูมิสูงสุดของฐานปรี้นไม่น้อยกว่า 110 องศาเซลเซียส</li> <li>7. ประเภทวัสดุที่รองรับ PLA, ABS, PET, HIPS, Flex PP, Ninjaflex, Laywood, Laybrick, Nylon, Bamboofill, Bronzefill, ASA, T-Glase, Carbon-fibers enhanced filaments, Polycarbonates เป็นอย่างน้อย</li> <li>8. ขนาดของหัวฉีด 0.4 มิลลิเมตร และสามารถเปลี่ยนขนาดได้เป็น 0.2, 0.6, 0.8 มิลลิเมตร</li> <li>9. อุณหภูมิสูงสุดของหัวฉีด 295 – 400 องศาเซลเซียส</li> <li>10. มีระบบไฟดับ หรือไฟตก และสามารถพิมพ์ชิ้นงานต่อได้</li> <li>11. ใช้ Step Motor Driver ขับมอเตอร์ที่ความละเอียด 256 steps เป็นอย่างน้อย</li> <li>12. มีระบบการเชื่อมต่อ USB Type B 1 ช่อง</li> <li>13. สามารถพิมพ์งานผ่าน SD Card ได้</li> </ol>	

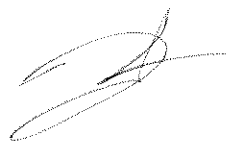


ลำดับ	รายการครุภัณฑ์	จำนวน	หน่วย	หน่วยละ	จำนวนเงิน	รายละเอียด	หมายเหตุ
						<p>14. มีระบบวัดฐาน Auto Calibration</p> <p>15. มีการรับประกันการใช้งานอุปกรณ์เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 1 ปี โดยไม่คิดค่าซ่อม ค่าอะไหล่และค่าใช้จ่ายในการจัดส่ง ในกรณีที่อุปกรณ์นั้นเกิดความเสียหายอันเนื่องมาจากการใช้งานปกติในระหว่างรับประกัน</p>	
10.	ระบบสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน	1	ระบบ			ระบบสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน ประกอบไปด้วย	
	<p>10.1 จอ Ultra High Definition Smart TV ขนาด 65 นิ้ว</p>   	2	ชุด			<p>1. ระดับความละเอียด เป็นความละเอียดของจอภาพ (Resolution) 4K ULTRA HD หรือเทคโนโลยีที่ดีกว่า</p> <p>2. ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดจอภาพไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว</p> <p>3. แสดงภาพด้วยหลอดภาพ แบบ LED Backlight หรือเทคโนโลยีที่ดีกว่า</p> <p>4. สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ (Smart TV)</p> <p>5. มีช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง สัญญาณ เพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง</p> <p>6. มีช่อง USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง สัญญาณ รองรับไฟล์ภาพ เพลง และภาพยนตร์</p> <p>7. มีตัวรับสัญญาณดิจิทัล (Digital) ในตัว</p> <p>8. รับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี</p> <p>9. มีการรับประกันการใช้งานอุปกรณ์เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 1 ปี โดยไม่คิดค่าซ่อม ค่าอะไหล่และค่าใช้จ่ายในการจัดส่ง ในกรณีที่อุปกรณ์นั้นเกิดความเสียหายอันเนื่องมาจากการใช้งานปกติในระหว่างรับประกัน</p>	

ลำดับ	รายการครุภัณฑ์	จำนวน	หน่วย	หน่วยละ	จำนวนเงิน	รายละเอียด	หมายเหตุ
	10.2 โปรเจคเตอร์ สำหรับห้องประชุม      	1	ชุด			1. เป็นเครื่องฉายภาพวิดีโอและคอมพิวเตอร์ระบบ DLP ขนาด 0.65 นิ้ว 1080p DMD chip หรือมีเทคโนโลยีที่ดีกว่า 2. พร้อมติดตั้งร่วมกับจอไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 150 นิ้ว หรือมากกว่า 3. มีความละเอียดของภาพ 1080p 1920 x 1080 จุด (NATIVE) และรองรับได้ถึง UXGA 1600 x 1200 จุด (MAX) หรือดีกว่า 4. มีความสว่างของภาพ 5,500 ANSI Lumens และใช้หลอดภาพขนาด 365 วัตต์ หรือดีกว่า 5. มีอัตราส่วนความคมชัด 10,000:1 (CONTRAST RATIO) และสามารถแสดงสีได้ 1,073 ล้านสี หรือดีกว่า 6. มีระบบ Brilliant Color™ ซึ่งจะให้สีสวยสมจริง หรือมีเทคโนโลยีที่ดีกว่า 7. มีขนาดเลนส์อย่างน้อย ทางยาวโฟกัสตั้งแต่ (f) 17.63 ~ 31.36 มิลลิเมตร F/ 2.5 ~ 3.39 (PROJECTION LENS) 8. มีระบบ Lens Shift แนวตั้ง +25% และ แนวนอน -10% ~ +10% และสามารถขยายภาพได้ 1.8 เท่า หรือดีกว่า 9. สามารถฉายภาพได้ตั้งแต่ 24.7 ~ 302.7 นิ้ว โดยมีระยะการฉายได้ตั้งแต่ 1.0 ~ 8.2 เมตร หรือดีกว่า 10. มีอายุการใช้งานของหลอดภาพยาวนาน 5,000 ชั่วโมง (ECO mode) และ 3,000 ชั่วโมง (Bright mode) หรือมากกว่า 11. มีระบบ AUTOMATIC FREQUENCY CONTROL ช่วงความถี่แนวตั้งที่ 24 ~ 85 Hz (120Hz for 3D) และแนวนอน 15.375 ~ 91.146 KHz หรือดีกว่า	

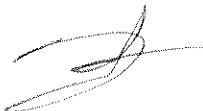


ลำดับ	รายการครุภัณฑ์	จำนวน	หน่วย	หน่วยละ	จำนวนเงิน	รายละเอียด	หมายเหตุ
	  					<p>12. สามารถรับสัญญาณวิดีโอระบบ PAL SECAM 576i/p, NTSC 480i/p, HD 720i/p, 1080i/p หรือดีกว่า</p> <p>13. มีระบบ 3D Technology Video: 480i &amp; HDMI 1.4a Blu-ray หรือมีเทคโนโลยีที่ดีกว่า3D, Computer :</p> <p>1280x720/1024x768/800x600@120Hz</p> <p>14. มีช่องสัญญาณอย่างน้อย ดังต่อไปนี้</p> <p>14.1 Computer Input : VGA D-sub 15-pin x 2</p> <p>14.2 Digital Input : HDMI(one include MHL) x 2, Display port x 1</p> <p>14.3 Video Input : S-Video x 1, Composite Video x 1</p> <p>14.4 Audio Input : Audio Mini jacks x 2 ,RCA Audio(R/L) x 1 , mic x 1</p> <p>14.5 Computer Output : VGA D-sub 15-pin x 1</p> <p>14.6 Audio Output : Audio Mini jacks x 1</p> <p>14.7 Management port : RS-232C(9 Pin D-Sub) x 1, RJ45 x 1,+12 V Relay x 1, 3D SYNC (5V) x 1, USB Power (5V-1.5A) x 1, Mini USB (Mouse/Service) x 1, Wired Remote x1</p> <p>15. มีลำโพงในตัว 2 ชุด กำลังขยายชุดละ 10 วัตต์ และสามารถกำหนดภาพโลโก้เริ่มต้นได้เอง (เปิดเครื่อง Projector)</p> <p>16. มีระบบแก้ไขความผิดพลาดจอภาพที่เหลื่อมคางมุม ได้แบบแนวตั้ง ± 30 องศา แนวนอน ± 30 องศา (Manual Keystone Correction) และ แบบแนวตั้ง± 30 องศา (Auto Keystone Correction)</p>	


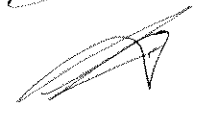

ลำดับ	รายการครุภัณฑ์	จำนวน	หน่วย	หน่วยละ	จำนวนเงิน	รายละเอียด	หมายเหตุ
	  					<p>17. สามารถถ่ายภาพเข้าจอที่มีลักษณะ เข้มมุ่ม ได้โดยภาพไม่ผิดเพี้ยนด้วยระบบ Geometric Correction หรือมีเทคโนโลยีที่ดีกว่า</p> <p>18. สามารถนำโปรเจคเตอร์มาฉายภาพซ้อนกัน (Stack) เพื่อช่วยให้มีความสว่างที่มากขึ้นได้</p> <p>19. มีระบบ Direct power on เปิดเครื่องทันทีหลังเสียบปลั๊ก, ระบบ Signal power ON เปิดเครื่องทันทีที่มีสัญญาณภาพ, ฟังก์ชัน Quick Resume ช่วยให้เปิดเครื่องได้รวดเร็วทันทีที่ปิดเครื่อง และระบบ Auto power OFF ตั้งเวลาปิดเครื่องได้</p> <p>20. สามารถแสดงตัวอักษรของเมนูได้ 27 ภาษา, มีปุ่มลัด key pad ที่ตัวเครื่องและประหยัดไฟในโหมดพักเครื่องโดยใช้ไฟเพียง 0.5 วัตต์</p> <p>21. สามารถตั้งค่าปุ่มกด F1 และ F2 บนรีโมทให้สามารถใช้งานฟังก์ชัน HDMI2, DP, VGA2, S-Video, Test Pattern, Zoom หรือ Info. ได้</p> <p>22. มีรีโมทไร้สายควบคุมการสั่งงานพร้อมตัวชี้แบบเลเซอร์, ควบคุมเมาส์ได้, มีตัวรับสัญญาณจากรีโมททั้งด้านหน้าและด้านหลังเครื่อง</p> <p>23. สามารถเชื่อมต่อรีโมทแบบมีสายได้ เพื่อใช้ควบคุมโปรเจคเตอร์ในระยะไกลได้อย่างสะดวก</p> <p>24. มีช่องล็อคแบบ Kensington lock และ Security bar ซึ่งช่วยยึดโปรเจคเตอร์ให้ติดอยู่กับที่เพื่อป้องกันการถูกโจรกรรม</p> <p>25. ต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าโดยตรง (มีเอกสารแสดงวันยื่นซอง)</p> <p>26. รับประกันตัวเครื่องอย่างน้อย 2 ปี หลอดภาพรับประกัน 1 ปีหรือ 1000 ชั่วโมง หรือมากกว่า</p>	






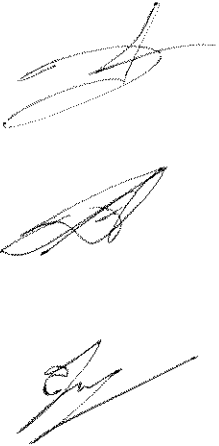
ลำดับ	รายการครุภัณฑ์	จำนวน	หน่วย	หน่วยละ	จำนวนเงิน	รายละเอียด	หมายเหตุ
						<p>27. สินค้าที่เสนอต้องเป็น สินค้า Original Pproduct ไม่ใช่สินค้า OEM (มีเอกสารรับรองจากโรงงานผู้ผลิตโดยตรง)</p> <p>28. ผู้ชนะการประกวดราคาต้องจัดหาอุปกรณ์ส่วนควบต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นขาสำหรับติดตั้ง สายส่งสัญญาณ และทำการติดตั้ง อุปกรณ์ในตำแหน่งที่คณะกรรมการตรวจรับอุปกรณ์กำหนด และทำการทดสอบการทำงานให้สอดคล้องกันทั้งระบบต่อหน้าคณะกรรมการตรวจรับ</p>	
	<p>10.3 โปรเจคเตอร์</p>   	2	ตัว			<p>1. เครื่องฉายภาพวิดีโอและคอมพิวเตอร์ระบบ DLP ขนาดไม่น้อยกว่า 55 นิ้ว</p> <p>2. พร้อมติดตั้งร่วมกับจอไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 80 นิ้ว หรือมากกว่า</p> <p>3. มีความละเอียดของภาพระดับ XGA ( 1024x768 ) จุด และสามารถรองรับได้ถึง UXGA ( 1600x1200 ) จุด หรือดีกว่า</p> <p>4. มีความสว่างของภาพไม่น้อยกว่า 3,800 ANSI Lumens หรือมากกว่า</p> <p>5. มีความแตกต่างระหว่างขาวดำไม่ต่ำกว่า 20,000:1 และมีอายุของหลอดภาพไม่น้อยกว่า 15,000 ชั่วโมง (ECO+) หรือดีกว่า</p> <p>6. มีน้ำหนักตัวเครื่อง 3.0 กิโลกรัม และใช้หลอดภาพขนาด 203 วัตต์</p> <p>7. สามารถย่อขยายภาพได้ 1.1 เท่า และมีระยะฉายภาพได้ตั้งแต่ 27 นิ้ว - 304 นิ้ว หรือดีกว่า</p> <p>8. มีช่องสัญญาณอย่างน้อย ดังต่อไปนี้</p> <p>8.1 Input : HDMI1 (V1.4a ) x 1 , VGA D-sub 15-pin x 1 , Composite Video x 1 , mini jack x 1</p> <p>8.2 Output : VGA D-sub 15-pin x 1 , mini jack x 1</p> <p>8.3 Control I/O : RS-232 x 1 , USB Type-A</p>	

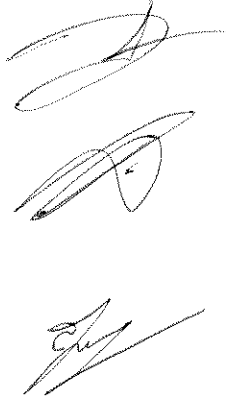


ลำดับ	รายการครุภัณฑ์	จำนวน	หน่วย	หน่วยละ	จำนวนเงิน	รายละเอียด	หมายเหตุ
	  					<p>9. สามารถปรับภาพสีเหลี่ยมคางหมูได้ไม่น้อยกว่า +/-40 องศา</p> <p>10. มีเสียงลำโพงขนาด 10 วัตต์ และมีเสียงพัดลมระบายความร้อนไม่เกิน 27 เดซิเบล เพื่อไม่ให้รบกวนในระหว่างการนำเสนองาน</p> <p>12. รับประกันตัวเครื่อง 2 ปี หลอดภาพรับประกัน 1 ปีหรือ 1000 ชั่วโมง หรือมากกว่า</p> <p>13. สินค้าที่เสนอต้องเป็นสินค้า Original product ไม่ใช่สินค้า OEM</p> <p>14. ต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าโดยตรง</p> <p>15. ผู้ชนะการประกวดราคาต้องจัดหาอุปกรณ์ส่วนควบต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นขาสำหรับติดตั้ง สายส่งสัญญาณ และทำการติดตั้ง อุปกรณ์ในตำแหน่งที่คณะกรรมการตรวจรับอุปกรณ์กำหนด และทำการทดสอบการทำงานสอดคล้องประสานกันทั้งระบบต่อหน้าคณะกรรมการตรวจรับ</p>	
	10.4 ชุดไมโครโฟนไร้สายชนิดมือถือพร้อมไมค์ลอย 4 ตัว	1	ชุด			<p>1. เป็นไมโครโฟนแบบไร้สาย แบบ 4 ไมค์และ 4 ความถี่</p> <p>2. สามารถรองรับคลื่น UHF ตัวรับ จอดีจिटอล แสดงความถี่ชัดเจน หรือมีเทคโนโลยีที่ดีกว่า</p> <p>3. ใช้ถ่าน AA 2 ก้อน ต่อ 1 ไมค์</p> <p>4. สามารถใช้ไฟได้ทั้ง 2 ระบบ AC/DC</p> <p>6. ผู้ชนะการประกวดราคาต้องทำการติดตั้ง อุปกรณ์ในตำแหน่งที่คณะกรรมการตรวจรับอุปกรณ์กำหนด และทำการทดสอบการทำงานต่อหน้าคณะกรรมการตรวจรับ</p> <p>7. มีการรับประกันอุปกรณ์อย่างน้อย 1 ปี</p>	
	10.5 เครื่องขยายเสียง	1	ตัว			<p>1. เป็นเครื่องขยายเสียงและผสมสัญญาณเสียงกำลังขยายไม่น้อยกว่า 120 วัตต์</p> <p>2. มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณขาเข้า แบบ MIC ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง</p>	




ลำดับ	รายการครุภัณฑ์	จำนวน	หน่วย	หน่วยละ	จำนวนเงิน	รายละเอียด	หมายเหตุ
	  					<ol style="list-style-type: none"> <li>3. มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณขาเข้าแบบ AUX ได้ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง</li> <li>4. มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณขาออกสำหรับเครื่องบันทึกเสียงได้ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง (AUX OUT)</li> <li>5. สามารถเชื่อมต่อกับลำโพงได้ทั้งแบบ 100V,70V และแบบ P1 (8 โอห์ม) ได้</li> <li>6. มีไฟแสดงสถานะการทำงานแบบ Five-element LED อยู่ที่หน้าเครื่อง เพื่อแสดงระดับสัญญาณ</li> <li>7. มีระบบการป้องกันแบบ AC fuse, DC voltage, overload, มีเสียงสัญญาณเตือนในกรณี short-circuit.เป็นอย่างน้อย</li> <li>8. ช่องสัญญาณไมโครโฟนตัวแรกสามารถพูดทับ (Override) สัญญาณเสียงจากช่องสัญญาณเข้าอื่นได้</li> <li>9. มีพัดลมระบายความร้อน โดยจะทำงานอัตโนมัติเมื่อมีอุณหภูมิสูง</li> <li>10. ผู้ชนะการประกวดราคาต้องทำการติดตั้ง อุปกรณ์ในตำแหน่งที่คณะกรรมการตรวจรับอุปกรณ์กำหนด</li> <li>11. มีการรับประกันอุปกรณ์อย่างน้อย 1 ปี</li> </ol>	
	10.6 ลำโพง	4	ตัว			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เป็นลำโพงตู้แขวนติดผนังแบบมีหม้อแปลง 70v , 100v และ 8Ω หรือดีกว่า</li> <li>2. ความถี่กว้างในช่วง 65Hz – 20kHz หรือดีกว่า</li> <li>3. มีดอกลำโพงเสียงทุ้มขนาดไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว และเสียงแหลมขนาดไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว</li> <li>4. มีความไวไม่น้อยกว่า 91dB ±2dB</li> <li>5. มีความไวสูงสุด 107dB ±2dB</li> <li>6. เลือกปรับระดับได้ตั้งแต่ 2.5w , 5w , 10w , 20w , 40w หรือดีกว่า</li> </ol>	

ลำดับ	รายการครุภัณฑ์	จำนวน	หน่วย	หน่วยละ	จำนวนเงิน	รายละเอียด	หมายเหตุ
						7. มีขาสำหรับยึดติดผนังในตัว 8. ทำจากพลาสติก ABS พร้อมฝาตรระแกรงกันลำโพงแบบเหล็ก หรือดีกว่า 9. ผู้ชนะการประกวดราคาต้องทำการติดตั้ง อุปกรณ์ในตำแหน่งที่คณะกรรมการตรวจรับอุปกรณ์กำหนด 10. มีการรับประกันอุปกรณ์อย่างน้อย 1 ปี	
	10.7 ลำโพง อนุกรมประสงค์ 15 นิ้ว   	2	ตัว			1. แบบลากจูงขนาดไม่น้อยกว่า 15 นิ้ว 2 ทาง (เสียงทุ้ม+แหลม) 2. รองรับเทคโนโลยีการเชื่อมต่อแบบ Bluetooth หรือเทคโนโลยีที่ดีกว่า 3. มีขนาด 1000 วัตต์ หรือมากกว่า 4. มีไมค์ลอย 2 ตัว มี ECHO ปรับเสียง 5. สามารถเล่น USB MP3 / WMA / FM Player ได้เป็นอย่างดีน้อย 6. มีแบตเตอรี่ในตัวและต่อแบตเตอรี่จากภายนอกได้ หรือเทคโนโลยีที่ดีกว่า 7. รองรับไมค์แบบมีสายอย่างน้อย 1 ตัว 8. มีล้อลากและสามารถเคลื่อนย้ายได้อย่างสะดวก 9. มีอะแดปเตอร์สำหรับชาร์จไฟอย่างน้อย 1 ตัว 10. มีการรับประกันอุปกรณ์อย่างน้อย 1 ปี	
11	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (MIS) และเว็บไซต์	1	ระบบ			ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (MIS) และระบบเว็บไซต์นำเสนอศูนย์เรียนรู้ศาสตร์พระราชาท่งกุลาร้องไห้ 1.1 เว็บไซต์ที่พัฒนาสามารถรองรับระบบปฏิบัติการได้หลาย Platform เช่น Window, Linux, Unix 1.2 ฐานข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาเป็นฐานข้อมูลที่เปิดให้ใช้โดยไม่มีภาระ	

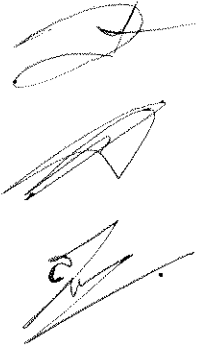
ลำดับ	รายการครุภัณฑ์	จำนวน	หน่วย	หน่วยละ	จำนวนเงิน	รายละเอียด	หมายเหตุ
	  					<p>เรียกเก็บเงินในภายหลัง เช่น MySQL, PostgreSQL รองรับการพัฒนาด้วยภาษา PHP, JavaScript, HTML หรือเทคโนโลยีที่ดีกว่า</p> <p>1.3 การจัดการดูแล แก้ไข ปรับปรุงเว็บไซต์ และการใช้งานต้องสามารถดำเนินการผ่านทางโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ดังนี้ Internet Explorer (IE), Google Chrome, Firefox, Safari</p> <p>1.4 การใช้งานบนเครื่อง Client สามารถใช้งานผ่านเว็บเบราว์เซอร์โดยไม่จำเป็นต้องติดตั้ง Software เสริมอื่น ๆ</p> <p>1.5 เว็บไซต์ต้องถูกพัฒนาขึ้นมาใหม่โดยผู้ชนะการประกวดราคา และไม่เป็นเว็บไซต์ในลักษณะที่เป็นระบบ CMS ที่มีให้ดาวน์โหลดใช้งานฟรีโดยทั่วไป</p> <p>1.6 เว็บไซต์ต้องเป็นไปตามมาตรฐานเว็บไซต์ภาครัฐ เวอร์ชัน 2.0 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย</p> <p>1.6.1 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับหน่วยงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลหน่วยงาน ประกอบไปด้วย <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประวัติความเป็นมา</li> <li>- วิสัยทัศน์ พันธกิจ</li> <li>- โครงสร้างหน่วยงาน, ผู้บริหาร</li> <li>- ภารกิจ และหน้าที่รับผิดชอบของหน่วยงาน</li> <li>- ยุทธศาสตร์ของหน่วยงาน</li> <li>- ข้อมูลการติดต่อกับหน่วยงาน (Contact us)</li> <li>- กฎหมาย ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงาน</li> <li>- คลังความรู้ เช่น ผลงานวิจัย บทความ ข้อมูลสถิติต่าง ๆ ที่สามารถเชื่อมต่อกับระบบ MIS ของหน่วยงานได้โดยตรง</li> </ul> </li> </ul>	

ลำดับ	รายการครุภัณฑ์	จำนวน	หน่วย	หน่วยละ	จำนวนเงิน	รายละเอียด	หมายเหตุ
						<ul style="list-style-type: none"> <li>- คำถามที่พบบ่อย</li> <li>- เว็บลิงก์ <ul style="list-style-type: none"> <li>- หน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้องโดยตรง</li> <li>- หน่วยงานได้สังกัด</li> <li>- เว็บไซต์อื่น ๆ ที่น่าสนใจ</li> </ul> </li> <li>- ผังเว็บไซต์</li> <li>1.6.2 ข้อมูลเปิดภาครัฐ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลข่าวสารที่จัดไว้ให้ประชาชนตรวจสอบได้</li> </ul> </li> <li>1.6.3 การให้บริการของหน่วยงาน <ul style="list-style-type: none"> <li>- คู่มือสำหรับประชาชน เช่น คู่มือการใช้งานเว็บไซต์</li> </ul> </li> <li>1.6.4 การมีส่วนร่วมของประชาชน <ul style="list-style-type: none"> <li>- ช่าวประชาสัมพันธ์</li> <li>- ระบบการสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ช่องทางถาม - ตอบ (Q &amp; A)</li> <li>- ช่องทางแสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>1.6.5 คุณลักษณะที่ควรมี <ul style="list-style-type: none"> <li>- การแสดงผล <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการแสดงผลอย่างน้อย 2 ภาษา คือ ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ <ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถเพิ่มหรือลดขนาดตัวอักษรได้โดยไม่กระทบต่อการแสดงผล</li> <li>- สามารถแสดงผลบนอุปกรณ์ที่มีความหลากหลายของขนาดหน้าจอได้โดยใช้เทคโนโลยี Responsive Web Design</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	

ลำดับ	รายการครุภัณฑ์	จำนวน	หน่วย	หน่วยละ	จำนวนเงิน	รายละเอียด	หมายเหตุ
	  					<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีเครื่องมือสนับสนุนการใช้งาน เช่นมีระบบ Navigation ที่ชัดเจน ง่ายต่อการเข้าใจ</li> <li>- มีเครื่องมือสำหรับเก็บข้อมูลการเยี่ยมชมเว็บไซต์ (Web Analytic)</li> <li>- ส่วนล่างของเว็บไซต์ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทุกหน้าต้องแสดงข้อมูลต่าง ๆ ในส่วนล่างของเว็บไซต์ดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- เมนูหลักในรูปแบบข้อความ</li> <li>- ข้อมูลการติดต่อหน่วยงาน</li> <li>- คำสงวนลิขสิทธิ์ (Copyright)</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> <p>1.6.6 ความมั่นคงปลอดภัยสำหรับเว็บไซต์</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การบริหารจัดการเว็บไซต์ <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการเข้ารหัสข้อมูล (Encryption) เช่น การใช้ Secure Sockets Layer (SSL) (https)</li> <li>- บริการบนเว็บไซต์ที่มีการลงทะเบียนผู้ใช้งาน</li> <li>- มีระบบการกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งานเว็บไซต์</li> <li>- มีระบบการแบ่งกลุ่มผู้ใช้ออกเป็นส่วน ๆ</li> <li>- มีระบบการ</li> </ul> </li> </ul> <p>1.7 มีระบบจัดการบทความที่สามารถกำหนดระยะเวลาในการแสดงผลได้</p> <p>1.8 สามารถกำหนดเนื้อหาที่จะแสดงผลในหน้าแรกได้</p> <p>1.9 มีระบบการปรับเปลี่ยน Banner เพื่อประชาสัมพันธ์ข่าวสารกิจกรรมได้</p>	

ลำดับ	รายการครุภัณฑ์	จำนวน	หน่วย	หน่วยละ	จำนวนเงิน	รายละเอียด	หมายเหตุ
	  					<p>1.10 ระบบสามารถนำเข้าสู่ข้อมูลและแสดงในหน้าเว็บได้ไม่จำกัดทั้งข้อความ รูปภาพ เช่น สกulptไฟล์ .jpg .png ตาราง เช่น Excel ไฟล์เสียง เช่น สกulptไฟล์ .mp3 .mp4 และ Multimedia เช่น สกulptไฟล์ .mp4</p> <p>1.11 สามารถใส่ link เพื่อเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์อื่น ๆ ได้</p> <p>1.12 มีเครื่องมือในการบริหารจัดการเนื้อหาในเว็บไซต์ (Content Editor) ที่สามารถเพิ่ม link เพื่อเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์อื่นได้</p> <p>1.13 มีระบบจัดเก็บสถิติการเข้าเยี่ยมชมเว็บไซต์ทุกหน้าผ่าน Google Analytic ที่แสดงสถิติการเข้าใช้อย่างน้อยดังนี้ ค่าค้น แหล่งผู้ใช้เว็บไซต์ จำนวนผู้เข้าใช้</p> <p>1.14 มีระบบเสริมความสามารถ Google Search SEO เพิ่ม Keyword ช่วยให้ค้นหาเว็บไซต์บน Google ได้ดียิ่งขึ้น</p> <p>1.15 เว็บไซต์จะต้องสามารถแชร์ข้อมูลผ่านระบบ Social media ได้</p> <p>1.16 เว็บไซต์จะต้องอยู่ภายใต้ Domain “www.srru.ac.th” และอยู่ภายใต้ Subdirectory “tungkula” โดยจะสามารถเข้าถึงเว็บไซต์ผ่าน URL <a href="https://www.srru.ac.th/tungkula">https://www.srru.ac.th/tungkula</a></p> <p>1.17 เว็บไซต์จะต้องสามารถดึงข้อมูลบุคลากรที่มีอยู่แล้วในระบบ MIS ของมหาวิทยาลัยมาแสดงยังหน้าเว็บไซต์ได้โดยผ่านรูปแบบการเข้าถึงข้อมูลแบบ RESTful API</p> <p>1.18 เว็บไซต์สามารถจัดการและแสดงข้อมูลสินค้าและบริการที่มีอยู่ในศูนย์เรียนรู้ศาสตร์พระราชาพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ได้</p> <p>1.19 เว็บไซต์สามารถจัดการและแสดงข้อมูลผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์ต่าง ๆ ได้</p> <p>1.20 ผู้ชนะการประกวดราคาต้องสามารถติดตั้งเว็บไซต์ให้ทำงานได้</p>	



ลำดับ	รายการครุภัณฑ์	จำนวน	หน่วย	หน่วยละ	จำนวนเงิน	รายละเอียด	หมายเหตุ
						<p>บนระบบ Linux container และทำงานแยกเป็นอิสระจาก Container อื่นๆ ที่มีอยู่แล้วของมหาวิทยาลัยได้</p> <p>1.21 สามารถใช้เก็บข้อมูลบุคลากร สินค้า พัสดุ ครุภัณฑ์ต่างๆ และเชื่อมโยงข้อมูลของศูนย์เรียนรู้ศาสตร์พระราชาศึกษาพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้และมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ได้</p> <p>1.22 ในวันประกวดราคาผู้เข้าประกวดราคาจะต้องแสดงให้เห็นถึงการเชื่อมโยงระบบ MIS ของมหาวิทยาลัยและระบบ MIS ของศูนย์เรียนรู้ศาสตร์พระราชาศึกษาพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ต่อหน้าคณะกรรมการเปิดซอง</p> <p>1.23 ผู้ชนะการประกวดราคาจัดทำคู่มือการใช้งานในรูปแบบเอกสาร</p> <p>1.24 ผู้ชนะการประกวดราคาจัดทำการฝึกอบรมการใช้งานระบบให้แก่เจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัยอย่างน้อย 3 คน ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง</p> <p>1.25 ผู้ชนะการประกวดราคารับประกันผลงานเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงาน</p>	

**หมายเหตุ :**

1. ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องทำการจัดหาอุปกรณ์ส่วนควบ และติดตั้งครุภัณฑ์และอุปกรณ์ทั้งหมด ในโครงการให้ทำงานสอดประสานกัน และทดสอบการทำงานของอุปกรณ์เหล่านั้น ต่อหน้าคณะกรรมการตรวจรับ
2. ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์ให้แข็งแรง สวยงาม และไม่เปื้อนอุปกรณ์ต่อการจัดการเรียนการสอน
3. ในระหว่างการติดตั้งอุปกรณ์ใดๆ ก็ตาม หากเกิดความเสียหายต่อตัวอาคาร ผู้ชนะการประกวดราคาต้องทำการซ่อมแซมในจุดดังกล่าวให้กลับมามีสภาพดั้งเดิม
4. ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องติดตั้งอุปกรณ์ทุกชิ้น และระบบ MIS ให้แล้วเสร็จภายใน 90 วัน