



## ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

เรื่อง ประกวดราคาซื้อชุดฝึกปฏิบัติการเรียนรู้ระบบบริหารจัดการเครือข่าย ตำบลขุนทะเล อำเภอเมือง  
สุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ๑ ระบบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อชุดฝึกปฏิบัติการเรียนรู้ระบบบริหารจัดการเครือข่าย ตำบลขุนทะเล อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ๑ ระบบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๒,๖๘๔,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านหกแสนแปดหมื่นสี่พันบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

|                                    |       |   |      |
|------------------------------------|-------|---|------|
| ชุดฝึกปฏิบัติการเรียนรู้ระบบบริหาร | จำนวน | ๑ | ระบบ |
| จัดการเครือข่าย ตำบลขุนทะเล        |       |   |      |
| อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัด     |       |   |      |
| สุราษฎร์ธานี                       |       |   |      |

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

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

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

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒๒ เมษายน ๒๕๖๓ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.sru.ac.th](http://www.sru.ac.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือ สอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๗๗๔๑๓๓๑๐ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๘ เมษายน ๒๕๖๓



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.วัฒนา รัตนพรหม)

รักษาราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

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

# เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๘๘/๒๕๖๓

การซื้อชุดฝึกปฏิบัติการเรียนรู้ระบบบริหารจัดการเครือข่าย ตำบลขุนทะเล อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัด

สุราษฎร์ธานี ๑ ระบบ

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ลงวันที่ ๘ เมษายน ๒๕๖๓

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

|                                                                                                          |       |   |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|------|
| ชุดฝึกปฏิบัติการเรียนรู้ระบบบริหารจัดการเครือข่าย ตำบลขุนทะเล อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี | จำนวน | ๑ | ระบบ |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|------|

พัสดุที่จะซื้อจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณสมบัติเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ 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 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน

ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี 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) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีชื่อนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาบัตรประชาชน , สำเนาทะเบียนบ้าน (ถ้ามี)

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

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบ

ถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ 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 พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ ชุดฝึกปฏิบัติการเรียนรู้ระบบบริหารจัดการเครือข่าย ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย

อิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๒ เมษายน ๒๕๖๓ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้  
ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการ  
เสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสาร  
ประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน  
ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการ  
เสนอราคาให้แก่ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๙ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบ  
คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕  
(๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะ  
กรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่  
มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒)  
และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำความผิดอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อ  
ผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อ  
เสนอดังกล่าวเป็นผู้ที่ทำงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้  
ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์  
ธานี

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์  
(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้  
จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่  
กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี  
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

## ๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัย  
ราชภัฏสุราษฎร์ธานีจะพิจารณาคัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุ  
ราษฎร์ธานี จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อ

เสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอนายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอนายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอนายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอนายนั้น

๕.๔ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอนายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอนายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินใจประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนายนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอนายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญามหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัด

เลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือ  
สมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

## ๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน  
ภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็น  
หนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน  
ภายใน ๕ วันทำการ หรือมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้  
ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็น  
หนังสือ กับมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีภายใน ๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกัน  
สัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
สุราษฎร์ธานียึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์  
นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

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

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้  
ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตาม  
รายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของ  
ธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคา  
อิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งมหาวิทยาลัยราชภัฏ  
สุราษฎร์ธานี ได้รับมอบไว้แล้ว

## ๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากร  
อื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบ  
ถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้  
เรียบร้อยแล้ว

## ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อ  
ขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

## ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดั่งระบุในข้อ ๑.๓ หรือ ทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายใน ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับถัดจากวันที่ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการ ซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๓

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีได้รับอนุมัติ เงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๓ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวิ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับ เรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่ มิใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการ ส่งเสริมการพาณิชย์นาวิ

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีจะริบหลักประกันการ ยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำนาจให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการ บริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดใน แบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และ ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

#### **๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ**

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

#### **๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ**

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกกระับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ไว้ชั่วคราว

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

๘ เมษายน ๒๕๖๓

**ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)**  
**งานจัดซื้อชุดฝึกปฏิบัติการเรียนรู้ระบบบริหารจัดการเครือข่าย ตำบลขุนทะเล**  
**อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ๑ ระบบ**

\*\*\*\*\*

**๑. ความเป็นมา**

ในระบบเครือข่ายนั้นมีผู้ร่วมใช้งานเป็นจำนวนมาก ดังนั้นจึงมีทั้งผู้ที่ประสงค์ดีและประสงค์ร้ายควบคู่กันไป สิ่งที่พบเห็นกันบ่อยในระบบเครือข่ายก็คืออาชญากรรมทางด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์หลายประเภทด้วยกัน เช่น กลุ่มคนที่คอยดักจับสัญญาณผู้อื่น นักแฮกเกอร์ (Hackers) ซึ่งได้แก่ ผู้ที่มีความรู้ความชำนาญด้านคอมพิวเตอร์ เข้าไปเจาะระบบคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย หรือไวรัสคอมพิวเตอร์ (Virus Computer) ซึ่งเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เขียนขึ้นมาโดยมุ่งหวังในการก่อวินาศกรรม หรือทำลายข้อมูลในระบบการรักษาความปลอดภัยในระบบเครือข่ายมีวิธีการกระทำได้หลายวิธีคือ เช่น การกระทำความผิดในการใช้งาน หมิ่นสาบเนื้อหาข้อมูลอยู่เสมอดังตั้งไฟร์วอลล์ (Firewall) การใช้รหัสผ่าน (Username&Password) เป็นต้นอย่างไรก็ดีในการทำงานขององค์กรแต่ละองค์กรก็ได้กำหนดขอบเขตการทำงานเฉพาะภายในองค์กรเท่านั้น หลายองค์กรนำเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของตนเองเชื่อมต่อเข้าสู่เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อให้การทำงานเชื่อมโยงกับองค์กรอื่นได้ การทำงานร่วมกับองค์กรอื่นเป็นหนทางของการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน เพื่อความรวดเร็ว ความสะดวกสบายในการทำงาน เมื่อนำเครือข่ายอินเทอร์เน็ตขององค์กรเชื่อมต่อเข้าสู่เครือข่ายสาธารณะ ย่อมมีความเสี่ยงต่อความปลอดภัยของข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ขององค์กร การรักษาความปลอดภัยจึงเป็นระบบที่ต้องคำนึงถึง ถึงแม้ว่าจะต้องเพิ่มค่าใช้จ่ายของระบบก็จำเป็นต้องทำ เพราะหากเกิดปัญหาในเรื่องข้อมูลข่าวสารหรือการรั่วไหลของข้อมูลแล้ว ความสูญเสียจะมีมากกว่าสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศมีรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการดูแลและจัดการความปลอดภัยในระบบเครือข่าย แต่ทั้งนี้สาขาวิชา ยังขาดเครื่องมือและอุปกรณ์การเรียนการสอนที่สามารถทดลอง ทดสอบ และฝึกปฏิบัติการได้เสมือนจริงสำหรับอาจารย์และนักศึกษา ดังนั้นหากมีการนำอุปกรณ์ที่สามารถสร้างสถานการณ์จริงให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติ จะเป็นการสร้างทักษะทางวิชาชีพที่เข้มแข็งให้กับนักศึกษาที่จะจบออกไปแข่งขันในตลาดแรงงานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้ การจัดการอุปกรณ์ในระยะแรกนี้จึงเป็นจุดเริ่มต้นในการสร้างบัณฑิตที่มีคุณภาพ และมีทักษะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ดี

**๒. วัตถุประสงค์**

- ๒.๑ เพื่อจัดหาชุดฝึกปฏิบัติการเรียนรู้ระบบบริหารจัดการเครือข่าย
- ๒.๒ เพื่อให้ให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติการการตั้งค่าระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับให้บริการ
- ๒.๓ เพื่อสร้างทักษะทางวิชาชีพให้นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและนักศึกษาสาขาที่เกี่ยวข้อง

**๓. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา**

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

ลงชื่อ.....กรรมการ  
ลงชื่อ.....กรรมการ  
ลงชื่อ.....กรรมการ  
ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ



รายละเอียดคุณลักษณะชุดฝึกปฏิบัติการเรียนรู้ระบบบริหารจัดการเครือข่าย ตำบลขุนทะเล  
อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ๑ ระบบ

๑. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Hyperconvergence จำนวน ๑ ระบบ

- ๑.๑ เป็นระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ออกแบบเป็น Hyper Converged Appliance สำหรับติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์เสมือนโดยเฉพาะ ซึ่งประกอบด้วย Node Server จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ Nodes Server
- ๑.๒ มีหน่วยประมวลผลกลาง Intel Xeon Gold (๖๒xx) Processor ที่มีแกนหลัก (Physical Core) รวมไม่น้อยกว่า ๒๐ แกนหลัก (๒๐ core) ต่อ Nodes Server และมีสัญญาณความเร็วนาฬิกาไม่น้อยกว่า ๒.๑ GHz ต่อหน่วยประมวลผลกลาง หรือดีกว่า
- ๑.๓ มีหน่วยความจำหลัก (Memory) ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า ๓๘๔ GB ต่อ Node Server
- ๑.๔ สามารถติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบ Virtual Machine แบบ VMware vSphere ได้เป็นอย่างดี
- ๑.๕ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐ GbE Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง ต่อ Node Server
- ๑.๖ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑ GbE หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง ต่อ Node Server
- ๑.๗ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด Solid State Drives (SSD) หรือดีกว่า และมีความจุต่อหน่วยไม่น้อยกว่า ๙๖๐ GB จำนวนอย่างน้อย ๕ หน่วยต่อ Node Server
- ๑.๘ หน่วยจัดเก็บข้อมูลตามข้อ ๑.๗ สามารถเสียหาย (disk failure) ได้อย่างน้อย ๑ หน่วยต่อ Node Server โดยไม่ทำให้ Node Server นั้นๆ หยุดทำงาน
- ๑.๙ มีสถาปัตยกรรมแบบ Scale-Out และ Open Architecture
- ๑.๑๐ ระบบต้องสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของระบบบันทึกข้อมูลแบบ Deduplication หรือ Compression ได้
- ๑.๑๑ รองรับการเพิ่มขยาย Node Hyperconverged ได้โดยไม่ต้องหยุดการทำงาน
- ๑.๑๒ มีแหล่งจ่ายไฟแบบ Redundant ที่สามารถถอดเปลี่ยนโดยไม่จำเป็นต้องหยุดการทำงานใด ๆ ของระบบ (Hot Swap) จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย
- ๑.๑๓ ได้รับการรับรองตามมาตรฐานอย่างน้อย ดังนี้
  - ๑.๑๓.๑ มาตรฐานการผลิต/บริการตาม ISO ๙๐๐๐ Series
  - ๑.๑๓.๒ มาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO ๑๔๐๐๑
  - ๑.๑๓.๓ มาตรฐานการแพร่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าตาม FCC หรือ EN หรือ VCCI หรือ CE
  - ๑.๑๓.๔ มาตรฐานความปลอดภัยด้านไฟฟ้าตาม UL หรือ EN หรือ TUV หรือ CSA หรือ IEC
- ๑.๑๔ คอมพิวเตอร์แม่ข่ายพร้อมอุปกรณ์ที่เสนอทั้งหมดต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิตโดยมีหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย
- ๑.๑๕ มีการรับประกันอุปกรณ์รวมค่าแรงและอะไหล่เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี แบบ On-Site Service

กรณีนี.....กรรมการ  
ลงชื่อ.....กรรมการ  
ลงชื่อ.....กรรมการ  
ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

๑.๑๖ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายอุปกรณ์ที่เสนอจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ซึ่งมีสาขาอยู่ในประเทศไทยโดยตรง

๒. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับทำหน้าที่จัดการเครื่องแม่ข่าย Hyperconvergence

จำนวน ๑ ชุด

๒.๑ เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) แบบติดตั้งบน Rack โดยเฉพาะ ที่มีความสูงไม่เกิน ๑U ตามมาตรฐาน EIA พร้อมรางเลื่อน

๒.๒ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ชนิด Intel XEON แบบ ๔-Core หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่ายโดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๓.๓ GHz จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ หน่วย

๒.๓ ใช้สถาปัตยกรรมแบบ Intel C๒๔๒ Chipset หรือดีกว่า

๒.๔ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ RDIMM หรือ LRDIMM หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB โดยรองรับการขยายได้รวมสูงสุดไม่น้อยกว่า ๖๔ GB

๒.๕ มี I/O Expansion Slot แบบ PCI Express หรือดีกว่า จำนวนอย่างน้อย ๒ ช่อง

๒.๖ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ Gigabit Ethernet หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง

๒.๗ มีช่องสำหรับใส่หน่วยจัดเก็บข้อมูลแบบ Disk ขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๕ นิ้ว ไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย และรองรับ Drive แบบ SAS หรือ SATA หรือ SSD ได้เป็นอย่างดี

๒.๘ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด SCI หรือ SAS หรือ SATA หรือดีกว่า ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า ๗,๒๐๐

รอบต่อวินาที หรือชนิด Solid State Drive หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย

๒.๙ มีระบบควบคุมการจัดเก็บข้อมูล (Controller) แบบ SATA หรือดีกว่า สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID ๐, ๑, ๕

๒.๑๐ มี Power Supply ที่สามารถรองรับการทำงานตามคุณลักษณะที่กำหนดและเพียงพอต่อการใช้งาน จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ หน่วย

๒.๑๑ มีช่องเชื่อมต่ออุปกรณ์ ชนิด USB ๓.๐ ไม่น้อยกว่า ๕ ช่อง

๒.๑๒ รองรับการทำงานร่วมกับ Windows Server ๒๐๑๖, Windows Server ๒๐๑๙, Red Hat Enterprise Linux, SUSE Linux Enterprise Server, VMware, Clear OS หรือ CentOS ได้เป็นอย่างดี

๒.๑๓ มีระบบปฏิบัติการ Windows Server ๒๐๑๙ Essentials ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

๒.๑๔ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เสนอมา ได้รับการรับรองตามมาตรฐานอย่างน้อย ดังนี้

๒.๑๔.๑ มาตรฐานการผลิต/บริการตาม ISO ๙๐๐๐ Series

๒.๑๔.๒ มาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO ๑๔๐๐๑

๒.๑๔.๓ มาตรฐานการแพร่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าตาม FCC หรือ EN หรือ VCCI หรือ CE

๒.๑๔.๔ มาตรฐานความปลอดภัยด้านไฟฟ้าตาม UL หรือ EN หรือ TUV หรือ CSA หรือ IEC

๒.๑๔.๕ มาตรฐานการประหยัดพลังงานตาม Energy Star หรือ ASHRAE A๓/A๔

๒.๑๕ คอมพิวเตอร์แม่ข่ายพร้อมอุปกรณ์ที่เสนอทั้งหมดต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิตโดยมีหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย

ลงชื่อ.....  
ลงชื่อ.....  
ลงชื่อ.....

- ๒.๑๖ มีการรับประกันอุปกรณ์รวมค่าแรงและอะไหล่เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี แบบ On-Site Service
- ๒.๑๗ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายอุปกรณ์ที่เสนอจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ซึ่งมีสาขาอยู่ในประเทศไทยโดยตรง

### ๓. ซอฟต์แวร์ระบบเครื่องแม่ข่าย HyperConverged

- ๓.๑ ซอฟต์แวร์ระบบแม่ข่ายคอมพิวเตอร์เสมือนและซอฟต์แวร์ระบบบริหารส่วนกลางสำหรับคอมพิวเตอร์เสมือน (VMware vSphere & vCenter) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย ตามจำนวนหน่วยประมวลผลกลาง (Processor) ของจำนวนเครื่องแม่ข่ายที่นำเสนอ
- ๓.๒ ระบบสำรองและกู้คืนข้อมูล โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
- ๓.๒.๑ สามารถสำรองและกู้คืนข้อมูลบนระบบ VMware vSphere โดยไม่จำเป็นต้องติดตั้ง Agent บนเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน
- ๓.๒.๒ การสำรองข้อมูล สามารถกำหนด Policy Backup, Retention Time และ Frequency หรือ Schedule ได้ และสามารถกำหนดความถี่ในการ Backup แบบ Full Backup ได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ นาทีต่อครั้ง
- ๓.๒.๓ สามารถกู้คืนข้อมูล (Restore) ในระดับไฟล์บน Guest OS ที่มีระบบปฏิบัติการประเภท Windows ได้เป็นอย่างดี
- ๓.๒.๔ สามารถลดความซ้ำซ้อน (Deduplication) หรือบีบอัด (Compression) ข้อมูลที่ทำการสำรองได้ด้วยซอฟต์แวร์ที่เสนอ
- ๓.๒.๕ มีความสามารถ WAN Acceleration ที่ช่วยเพิ่มความเร็วในการรับส่งข้อมูล Backup ผ่านเครือข่าย WAN
- ๓.๒.๖ รองรับทำการ Replication หรือ Backup ข้อมูลระหว่าง Site ได้
- ๓.๒.๗ รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๓ ปี

### ๔. ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ แบบที่ ๓ (ขนาด ๔๒U) จำนวน ๒ ชุด

- ๔.๑ ตู้เก็บอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ๔๒U จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๑.๑ ตู้มีขนาดความสูง ๔๒U มีความกว้างด้านหน้าไม่น้อยกว่า ๘๐๐ มม. ขนาดความลึกไม่น้อยกว่า ๑๑๐๐ มม.
- ๔.๑.๒ ประตูหน้า ประตูหลังฝาด้านข้างผลิตจากเหล็กกล้าไนซ์ (Galvanize Steel) มีความหนาไม่น้อยกว่า ๑.๒ มม.
- ๔.๑.๓ โครงตู้และเสายึดอุปกรณ์ ผลิตจากเหล็กกล้าไนซ์ (Galvanize Steel) มีความหนาไม่น้อยกว่า ๒ มม.
- ๔.๑.๔ ประตูหน้าเป็นแบบกระจก (Tempered Glass) หนาไม่น้อยกว่า ๕ มม. สามารถมองเห็นอุปกรณ์ภายในได้อย่างชัดเจน และขอบเหล็กที่ประตูหน้าเจาะรูแบบวงกลม เพื่อไม่ก่อให้เกิดความร้อนสะสมภายในตู้พร้อมกุญแจล็อกแบบ Swing Handle Lock
- ๔.๑.๕ ประตูหลังผลิตจากเหล็กกล้าไนซ์ (Galvanize Steel) มีลักษณะเป็นคลื่นและเจาะรูระบายอากาศแบบ Hexa เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบายความร้อนของอุปกรณ์ภายในตู้พร้อมกุญแจล็อกแบบ Swing Handle Lock
- ๔.๑.๖ มีสายต่อ Grounding เชื่อมต่อระหว่างชิ้นส่วนที่ถอดได้

ลงชื่อ.....กรรมการ  
ลงชื่อ.....กรรมการ  
ลงชื่อ.....กรรมการ  
ลงชื่อ.....กรรมการ  
ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

๔.๒ รางไฟ (AC Power distribution) ขนาด ๑๒ Outlet จำนวน ๑ ชุด

๔.๒.๑ เป็นรางไฟขนาด ๑๕ แอมป์ พร้อมอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก (Linesuppression) อุปกรณ์ตัดกระแสไฟเกินและป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร

๔.๒.๒ ได้รับเป็นแบบ UNIVERSAL เสียได้ทั้งปลั๊กขากลมและแบน พร้อมขาราวด์ ทำจากวัสดุ PC/ABS เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าปั๊มบนบนตัวรับทุกตัวรับเดียวกันกับตู้เก็บอุปกรณ์

๔.๒.๓ มีสวิตช์ปิด-เปิดพร้อมไฟแสดงสถานะการทำงานและมี Electronic Circuit Breaker ขนาด ๑๕ A สำหรับป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร

๔.๒.๔ รองรับกระแสไฟ ๑๕ A ,๒๒๐VAC, ๕๐Hz

๔.๒.๔ สายไฟมีขนาดไม่น้อยกว่า ๓ x๑๔ AWG สายไฟมีความยาวไม่น้อยกว่า ๓ เมตร  
สำหรับ ๖ Outlet

๔.๒.๕ ปลีกตัวผู้มีมาตรฐาน UL E๑๔๗๐๕๐ และรางไฟฟ้าจากเหล็ก Electro-Galvanize

๔.๓ ชุดพัดลมระบายอากาศ จำนวน ๒ ชุด

๔.๓.๑) พัฒนเป็นแบบ Heavy Duty โดยตัวแกนเป็นระบบ ๒ Ball Bearing

๔.๓.๒ ตัวโครงทำจากวัสดุ Die-castaluminumhousing ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๐ x ๑๒๐ x ๓๘ มม.

๔.๓.๓ หน้ากากเป็นวัสดุ ABS สีดำหนาไม่น้อยกว่า ๗ มม. มีเครื่องหมายการค้าปั๊มบน

๔.๓.๔ มี Speed ไม่น้อยกว่า ๒๔๐๐ rpm

๔.๔ มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า ๓ ปี

๕. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Lm Switch) จำนวน ๒ ชุด

๕.๑ มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer๓ ของ OSI Model

๔.๒ สามารถค้นหาเส้นทางเครือข่ายโดยใช้โปรโตคอล (Routing Protocol) Static Route ได้เป็นอย่างดี

๕.๓ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐G Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐ ช่อง

๕.๔ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐Gbps (SFP/SFP+) จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง

๕.๕ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑ Gigabit Ethernet management port จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๕.๖ สามารถใช้งานตามมาตรฐาน ดังนี้ IEEE๘๐๒.๑ด, IEEE๘๐๒.๑ร, IEEE๘๐๒.๑p, IEEE๘๐๒.๑q, IEEE๘๐๒.๑x, IEEE๘๐๒.๑w, IEEE๘๐๒.๓, IEEE๘๐๒.๓n, IEEE๘๐๒.๓x, IEEE๘๐๒.๓z, IEEE๘๐๒.๓ab, IEEE๘๐๒.๓ad ได้เป็นอย่างดีน้อย

๕.๗ มี Switching capacity และ forwarding rate โดยมี Capacity in Millions of Packets per Second (๖๔-byte packets) ๑๗๘.๕๖ Mpps และ Switching Capacity in Gigabits per Second ๒๔๐.๐ Gbps

๕.๘ สามารถรองรับการทำ Stacking ได้ไม่น้อยกว่า ๔ units

๕.๙ รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า ๖๔K Mac Address

๕.๑๐ สามารถทำ VLAN ID ได้ไม่น้อยกว่า ๔,๐๙๔ VLANs

atching Capacity in Gigabits per

- ๕.๑๑ สามารถทำ VLAN แบบต่าง ๆ ได้เช่น MAC-based VLAN / Management VLAN / Guest VLAN / Unauthenticated VLAN เป็นอย่างน้อย
- ๕.๑๒ สามารถรองรับ Jumbo frames ขนาด ๙ KB
- ๕.๑๓ สามารถทำ Static route (IPv๔) ได้อย่างน้อย ๘K และ IP interfaces ได้อย่างน้อย ๒๕๖
- ๕.๑๔ สามารถทำ Link Aggregation ได้ไม่น้อยกว่า ๘ กลุ่ม และในแต่ละกลุ่มสามารถมีจำนวนพอร์ตได้ไม่น้อยกว่า ๘ พอร์ต และสามารถมี ๑๖ candidate ports เพื่อทำแบบ Dynamic
- ๕.๑๕ สามารถทำ Port และ VLAN Mirroring ได้เป็นอย่างน้อย
- ๕.๑๖ สามารถทำ DHCP option เช่น ๖๖, ๖๗, ๘๒, ๑๒๙ และ ๑๕๐ เป็นอย่างน้อย
- ๕.๑๗ สามารถทำ IGMP v๑/v๒/v๓ Snooping และ Storm Control ได้เป็นอย่างน้อย
- ๕.๑๘ สามารถทำ SNMP version ๑, ๒c, ๓ และ RMON ได้เป็นอย่างน้อย
- ๕.๑๙ มี Hardware Queues ไม่น้อยกว่า ๘ Queues เพื่อสนับสนุนการทำ QoS
- ๕.๒๐ สามารถทำ Class of Service ได้อย่างน้อยดังนี้ Port based, ๘๐๒.๑p VLAN priority based, IPv๔/v๖ IP precedence/type of service (ToS)/DSCP based, Differentiated Services (DiffServ), Classification and Re-marking ACLs, Trusted QoS
- ๕.๒๑ สามารถทำ Rate limiting แบบ Ingress policer, Egress shaping and rate control, per VLAN, per port และ flow base ได้เป็นอย่างน้อย
- ๕.๒๒ สามารถรองรับ RADIUS/TACACS+ ได้
- ๕.๒๓ สามารถทำ DoS prevention
- ๕.๒๔ สามารถทำ Congestion avoidance
- ๕.๒๕ สามารถบริหารจัดการตัวอุปกรณ์ผ่านทาง Web Base configuration และ Telnet ได้เป็นอย่างน้อย
- ๕.๒๖ สามารถทำ Traceroute, Single IP management, SSH, RADIUS, port mirroring, TFTP upgrade, DHCP client, SNMP, Xmodem upgrade, cable diagnostics, ping, Syslog และ Telnet client (SSH secure support) ได้เป็นอย่างน้อย
- ๕.๒๗ อุปกรณ์ได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC, CE, UL และ CSA เป็นอย่างน้อย
- ๕.๒๘ มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- ๕.๒๙ รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๓ ปี โดยแนบเอกสารรับรองรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ เพื่อความสะดวกในการให้บริการหลังการขาย

**๖. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) จำนวน ๔ ชุด**

- ๖.๑ มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒ ของ OSI Model
- ๖.๒ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T ชนิด PoE+ (๒๔ PoE+ ports with ๓๘๒W power budget) หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๔ ช่อง และมีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายชนิด SFP แบบ Combo mini-GBIC ports จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๖.๓ สามารถใช้งานตามมาตรฐาน ดังนี้ IEEE๘๐๒.๑d, IEEE๘๐๒.๑p, IEEE๘๐๒.๑q, IEEE๘๐๒.๑x, IEEE๘๐๒.๑w, IEEE๘๐๒.๓u, IEEE๘๐๒.๓x, IEEE๘๐๒.๓z, IEEE๘๐๒.๓ab, IEEE๘๐๒.๓ad, IEEE๘๐๒.๓af, IEEE๘๐๒.๓at ได้เป็นอย่างน้อย

ผู้ซื้อ.....กรรมการ  
ลงชื่อ.....กรรมการ  
ลงชื่อ.....กรรมการ  
ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

- ๖.๔ มี Switching capacity และ forwarding rate Capacity in Millions of Packets per Second (๖๔-byte packets) ๔๑.๖๖ Mpps และ Switching Capacity in Gigabits per Second ๕๖.๐ Gbps
- ๖.๕ รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า ๑๖,๐๐๐ Mac Address
- ๖.๖ สามารถทำ VLAN ID ได้ไม่น้อยกว่า ๔,๐๙๖ VLANs
- ๖.๗ สามารถทำ VLAN แบบต่าง ๆ ได้ เช่น MAC-based VLAN/Management VLAN/Guest VLAN /Unauthenticated VLAN เป็นอย่างน้อย
- ๖.๘ สามารถทำ Static route (IPv๔) ได้อย่างน้อย ๕๑๒ เส้นทาง
- ๖.๙ สามารถทำ Link Aggregation ได้ไม่น้อยกว่า ๘ กลุ่ม และในแต่ละกลุ่มสามารถมีจำนวนพอร์ตได้ไม่น้อยกว่า ๘ พอร์ต และสามารถมี ๑๖ Candidate Ports เพื่อทำแบบ Dynamic
- ๖.๑๐ สามารถทำ Port และ VLAN Mirroring ได้เป็นอย่างน้อย
- ๖.๑๑ สามารถทำ DHCP option เช่น ๖๖, ๖๗, ๘๒, ๑๒๙, และ ๑๕๐ เป็นอย่างน้อย
- ๖.๑๒ สามารถทำ IGMP v๑/v๒/v๓ Snooping และ Storm Control ได้เป็นอย่างน้อย
- ๖.๑๓ สามารถทำ SNMP version ๑, ๒c, ๓ และ RMON ได้เป็นอย่างน้อย
- ๖.๑๔ มี Hardware Queues ไม่น้อยกว่า ๘ Queues เพื่อสนับสนุนการทำ QoS
- ๖.๑๕ สามารถทำ Class of Service ได้อย่างน้อยดังนี้ Port based, ๘๐๒.๑p VLAN priority based, IPv๔/v๖ IP precedence/type of service (ToS)/DSCP based, Differentiated Services (DiffServ), Classification and Re-marking ACLs และ Trusted QoS
- ๖.๑๖ สามารถทำ Rate limiting แบบ Ingress policer, Egress shaping and rate control, per VLAN, per port และ flow base ได้เป็นอย่างน้อย
- ๖.๑๗ สามารถรองรับ RADIUS/TACACS+ ได้
- ๖.๑๘ สามารถทำ DoS prevention
- ๖.๑๙ สามารถทำ Congestion avoidance
- ๖.๒๐ สามารถบริหารจัดการตัวอุปกรณ์ผ่านทาง Web Base configuration (HTTP/HTTPS) และ Telnet ได้เป็นอย่างน้อย
- ๖.๒๑ สามารถทำ Traceroute, Single IP management, SSH, RADIUS, port mirroring, TFTP upgrade, DHCP client, BOOTP, SNTP, Xmodem upgrade, cable diagnostics, ping, syslog และ Telnet client (SSH secure support) ได้เป็นอย่างน้อย
- ๖.๒๒ อุปกรณ์ได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC, CE, UL และ CSA เป็นอย่างน้อย
- ๖.๒๓ มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- ๖.๒๔ รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๓ ปี โดยแนบเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ เพื่อความสะดวกในการให้บริการหลังการขาย

๗. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ kVA จำนวน ๑ เครื่อง

๗.๑ มีกำลังไฟฟ้านอกไม่น้อยกว่า ๑๐kVA/๘kW

๗.๒ เป็นระบบ ๑ เฟส ๓ สาย (L+N+G) , ๒๒๐/๒๓๐/๒๔๐ Vac

๗.๓ ระดับแรงดันไฟฟ้าขาเข้า (Input Voltage) ต้องสามารถทำงานได้ในช่วงแรงดัน ๑๑๐-๓๐๐ ได้เป็นอย่างน้อย

๗.๔ รองรับการทำงานที่ระดับความถี่ (Input Frequency) ๕๐-๗๐ Hz

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
ลงชื่อ.....กรรมการ  
ลงชื่อ.....กรรมการ  
ลงชื่อ.....กรรมการ  
ลงชื่อ.....กรรมการ  
ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ



**รายละเอียดแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)  
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง**

๑. ชื่อโครงการ : จัดซื้อชุดฝึกปฏิบัติการเรียนรู้ระบบบริหารจัดการเครือข่าย ตำบลขุนทะเล

อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ๑ ระบบ

หน่วยงานเจ้าของโครงการ : คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร : ๒,๖๘๔,๐๐๐.-บาท (สองล้านหกแสนแปดหมื่นสี่พันบาทถ้วน)

๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) : ๑๙ มี.ค. ๒๕๖๓

เป็นเงิน : ๒,๖๘๔,๐๐๐.-บาท (สองล้านหกแสนแปดหมื่นสี่พันบาทถ้วน)

ราคา/หน่วย (ถ้ามี) :

๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๑. บริษัท นำทรัพย์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

๒. บริษัท ที เอ เอ็ม ไฮเทค เซอร์วิส จำกัด

๓. บริษัท บอส คอมพิวเตอร์ แอนด์ เซอร์วิส จำกัด

๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๑. นายธนาวิทย์ รัตนเกียรติขจร ประธานกรรมการ

๒. นายสมคิด ศิลป์วิทยารักษ์ กรรมการ

๓. นางสาวจันทรา บุญวิชัย กรรมการ

๔. ผศ.สุกิจ เอี่ยมสะอาด กรรมการ

๕. นายอโศก ศรีสวัสดิ์ กรรมการและเลขานุการ

\*\*\*\*\*