

กำหนดเปิดข้อเสนอ ในวันที่ 10 เมษายน 2560 เวลา เวลา 10.00 ณ ห้องประชุม
สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ผู้สนใจติดต่อขอรับเอกสารข้อเสนอ ได้ที่สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป ถึงวันที่ 4 เมษายน 2560 หรือสอบถามทางโทรศัพท์
หมายเลข 053-943807

ประกาศ ณ วันที่ 24 มีนาคม 2560

(ลงนาม) ถนอมพร เลาหจรัสแสง

(รองศาสตราจารย์ ดร.ถนอมพร เลาหจรัสแสง)

รักษาการแทนผู้อำนวยการสำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

เอกสารเชิญชวนจัดซื้อ เลขที่ 008/2560
จัดซื้ออุปกรณ์โครงการพัฒนาระบบเครือข่ายย่อย
ตามประกาศ สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ลงวันที่ มีนาคม 2560

สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีความประสงค์จะจัดซื้ออุปกรณ์โครงการพัฒนาระบบเครือข่ายย่อย โดยวิธีคัดเลือก ตามรายการ ดังนี้

อุปกรณ์ระบบเครือข่ายย่อย	จำนวน	1	ระบบ
---------------------------------	--------------	----------	-------------

ซึ่งพัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารจัดซื้อโดยวิธีคัดเลือกฉบับนี้ โดยมีข้อเสนอแนะและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

1. เอกสารแนบท้ายเอกสารเชิญชวนจัดซื้อ

- 1.1 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- 1.2 แบบใบยื่นเสนอราคา
- 1.3 แบบสัญญาซื้อขาย
- 1.4 แบบหนังสือค้ำประกัน
 - (1) หลักประกันสัญญา
 - (2) หลักประกันการรับเงินค่าพัสดุล่วงหน้า
- 1.5 บทนิยาม
 - (1) ผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (2) การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- 1.6 แบบบัญชีเอกสาร
 - (1) บัญชีเอกสารส่วนที่ 1
 - (2) บัญชีเอกสารส่วนที่ 2

2. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

2.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุดังกล่าว

2.2 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

2.3 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศเชิญชวนจัดซื้อ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมตามข้อ 1.5

2.4 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

2.5 ผู้เสนอราคาต้องผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการซื้อของสำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.6 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

2.7 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

3. หลักฐานการเสนอราคา

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเสนอเอกสารหลักฐาน แยกเป็น 2 ส่วน คือ

3.1 ส่วนที่ 1 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(1) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล สำเนาหนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(2) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มิใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(3) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่

ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่มีใช้สัญชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (1)

(4) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(5) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้เสนอราคามอบอำนาจให้ผู้อื่นทำแทน สำเนาบัตรผู้มายื่นเสนอราคา

(6) บัญชีเอกสารส่วนที่ 1 ทั้งหมดที่ได้ยื่นตามแบบในข้อ 1.6 (1)

3.2 ส่วนที่ 2 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(1) แคตตาล็อกและหรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

(2) แบบใบยื่นเสนอราคา

(3) เอกสารส่วนที่ 2 ทั้งหมดที่ได้ยื่นตามแบบในข้อ 1.6 (2)

4. การเสนอราคา

4.1 ผู้เสนอราคาต้องยื่นข้อเสนอตามแบบที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวนจัดซื้อโดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่อของผู้เสนอราคาให้ชัดเจน จำนวนเงินที่เสนอต้องระบุตรงกันทั้งตัวเลขและตัวอักษร โดยไม่มีการขีดลบหรือแก้ไข หากมีการขีดลบ ตกเติม แก้ไขเปลี่ยนแปลงจะต้องลงลายมือชื่อผู้เสนอราคาพร้อมประทับตรา (ถ้ามี) กำกับไว้ด้วยทุกแห่ง

4.2 ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาเพียงราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายในเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกันให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียนและค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวง จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 30 วัน นับแต่วันเปิดซองใบยื่นเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบราคาที่ตนเสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

4.3 ผู้เสนอราคาจะต้องกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ ไม่เกิน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

4.4 ผู้เสนอราคาต้องส่งแคตตาล็อกและหรือแบบรูปและรายการรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะไปพร้อมเอกสารส่วนที่ 2 เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จะยึดไว้เป็นหลักฐาน

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการมีความประสงค์จะขอดูต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้เสนอราคาต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการตรวจสอบภายใน...-... วัน

4.5 ก่อนยื่นซองใบเสนอราคา ผู้เสนอราคาควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารเชิญชวนจัดซื้อทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นซองเสนอราคาตามเงื่อนไขในเอกสารเชิญชวนจัดซื้อ

4.6 ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นซองใบเสนอราคาที่เปิดผนึกของเรียบร้อยจำหน่ายซองถึงประธานคณะกรรมการเปิดซองตามโครงการ โดยระบุไว้ที่หน้าซองว่า “ใบเสนอราคาตามเอกสารเชิญชวนจัดซื้อ เลขที่ 008/2560” ยื่นต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ 24 มีนาคม 2560 ถึงวันที่ 5 เมษายน 2560 ตั้งแต่เวลา 09.00 น. ถึง 11.00 น. ณ งานการเงินการคลังและพัสดุ สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นซองจัดซื้อแล้วจะไม่รับเอกสารเพิ่มเติม โดยเด็ดขาด

คณะกรรมการเปิดซองจะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้เสนอราคาแต่ละรายว่าเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นตามข้อ 1.5 (1) ณ วันประกาศเชิญชวนจัดซื้อหรือไม่ และประกาศรายชื่อผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกก่อนเปิดซองใบเสนอราคา

หากปรากฏต่อคณะกรรมการเปิดซองก่อนหรือในขณะที่มีการเปิดซองใบเสนอราคาว่ามีผู้เสนอราคา กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมตามข้อ 1.5 (2) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้เสนอราคารายนั้นออกจากการเป็นผู้เสนอราคา และประกาศรายชื่อผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือก และสำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่จะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคาดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่คณะกรรมการฯ จะวินิจฉัยได้ว่า ผู้เสนอราคารายนั้นเป็นผู้ที่ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของทางราชการและมิได้เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำได้กล่าว

ผู้เสนอราคาที่ถูกตัดรายชื่อออกจากการเป็นผู้เสนอราคา เพราะเหตุเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศเชิญชวนจัดซื้อ หรือเป็นผู้เสนอราคาที่กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม อาจอุทธรณ์คำสั่งดังกล่าวต่อหัวหน้าส่วนงานภายใน 3 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากคณะกรรมการเปิดซอง การวินิจฉัยอุทธรณ์ของหัวหน้าส่วนงาน ให้ถือเป็นที่สุด

คณะกรรมการเปิดซองจะเปิดซองใบเสนอราคาของผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกดังกล่าวข้างต้น ณ สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ **ในวันที่ 10 เมษายน 2560 ตั้งแต่เวลา 10.00 เป็นต้นไป**

การยื่นอุทธรณ์ตามวรรคที่ห้า ย่อมไม่เป็นเหตุให้มีการขยายระยะเวลาการเปิดซองใบเสนอราคา เว้นแต่คณะกรรมการ เห็นว่าการขยายระยะเวลาดังกล่าวจะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่งและในกรณีที่คณะกรรมการ เห็นด้วยกับคำคัดค้านของผู้อุทธรณ์ และเห็นว่าการยกเลิกการเปิดซองใบเสนอราคาที่ได้ดำเนินการไปแล้ว จะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่ง คณะกรรมการ มีอำนาจยกเลิกการเปิดซองใบเสนอราคาดังกล่าวได้

5. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาราคา

5.1 ในการเสนอราคาครั้งนี้ สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศจะพิจารณาตัดสินด้วยราคารวม

5.2 หากผู้เสนอราคารายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ 2 หรือยื่นหลักฐานการเสนอราคาไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วนตามข้อ 3 หรือยื่นซองเสนอราคาไม่ถูกต้องตามข้อ 4 แล้วคณะกรรมการเปิดซองจะไม่รับพิจารณาราคาของผู้เสนอราคารายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาดหรือหลงผิดเพียงเล็กน้อย หรือผิดพลาดไปจากเงื่อนไขของเอกสารเชิญชวนเสนอราคาในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญ ทั้งนี้เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะประโยชน์ต่อสำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ เท่านั้น

5.3 สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาราคาของผู้เสนอราคา โดยไม่มีการผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้

(1) ไม่ปรากฏชื่อผู้เสนอราคารายนั้น ในบัญชีผู้รับเอกสารเชิญชวนจัดซื้อหรือในหลักฐานการรับเอกสารเชิญชวนจัดซื้อ

(2) ไม่กรอกชื่อนิติบุคคลและบุคคลธรรมดา หรือลงรายมือชื่อผู้เสนอราคาอย่างหนึ่งอย่างใดหรือทั้งหมดในใบเสนอราคา

(3) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารเชิญชวนจัดซื้อ ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้เสนอราคารายอื่น

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

5.4 ในการตัดสินการจัดซื้อหรือในการทำสัญญา คณะกรรมการเปิดซองหรือสำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มีสิทธิ์ให้ผู้เสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริง สภาพ ฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้เสนอราคาได้ สำนักฯ มีสิทธิ์จะไม่รับราคาหรือไม่ทำสัญญาหากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

5.5 สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศทรวงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใดหรือราคาที่เหมาะสมก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการจัดซื้อโดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินใจของสำนักฯ เป็นเด็ดขาด ผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งสำนักฯ จะพิจารณายกเลิกการจัดซื้อและลงโทษผู้เสนอราคาเป็นผู้ที่จ้างงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการเสนอราคากระทำการโดยไม่สุจริต เช่นการเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือนิตินบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

5.6 หากปรากฏข้อเท็จจริงภายหลังจากการเปิดซองเสนอราคาว่า ผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกตามที่ได้ประกาศรายชื่อ ตามข้อ 4.6 เป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศเชิญชวนจัดซื้อ หรือเป็นผู้เสนอราคาที่ทำกรทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ 1.5 สำนักฯ มีอำนาจที่จะตัดรายชื่อผู้เสนอที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกดังกล่าวออกจากประกาศรายชื่อตามข้อ 4.6 และสำนักฯ จะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคารายนั้นเป็นผู้ที่จ้างงาน

ในกรณีนี้หากคณะกรรมการเปิดซองพิจารณาเห็นว่า การยกเลิกการเปิดซองใบเสนอราคาที่ได้ดำเนินการไปแล้วจะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่งคณะกรรมการฯ มีอำนาจยกเลิกการเปิดซองใบเสนอราคาดังกล่าว

6. การทำสัญญาซื้อขาย

6.1 ในกรณีที่ผู้ชนะการซื้อสามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน 5 วันทำการของทางราชการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ สำนักฯ จะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ 1.3 ก็ได้

6.2 ในกรณีที่ผู้ชนะการจัดซื้อไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน 5 วันทำการของทางราชการ หรือสำนักฯ เห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ 6.1 ผู้ชนะการจัดซื้อจะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ 1.3 กับสำนักฯ ภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งและจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ 0.05 ของราคาส่งของที่จัดซื้อได้ให้สำนักฯ ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

- (1) เงินสด
- (2) เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่สำนักฯ โดยเป็นเช็คลงวันที่ทำสัญญาหรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน 3 วันทำการของทางราชการ
- (3) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ 1.4 (1)

(4) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งชื่อเวียนให้ส่วนราชการต่าง ๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ 1.4 (1)

(5) พันธบัตรรัฐบาลไทย
หลักประกันนี้จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่คู่สัญญาพ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

7. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับให้เป็นไปตามข้อกำหนดใน TOR

8. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการจัดซื้อ ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาซื้อขาย ตามแบบดังระบุในข้อ 1.3 แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อรับมอบ โดยผู้ซื้อต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน 3 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

9. ข้อสงวนสิทธิในการเสนอราคาและอื่น ๆ

9.1 เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ได้มาจากเงินงบประมาณ **เงินรายได้ของสำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ ประจำปี 2560**

9.2 สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้คัดเลือกผู้เสนอราคารายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการจัดซื้อ ถ้าผู้ขายจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนดผู้มีสิทธิเสนอราคาซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(1) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการพาณิชย์นาวีภายใน 7 วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายสั่งหรือซื้อขายของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(2) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากสำนักงาน

คณะกรรมการส่งเสริมการพาณิชย์นาวีให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทยซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่นหรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศ ยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(3) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (1) หรือ (2) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

9.3 ผู้เสนอราคาซึ่งสำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศได้คัดเลือกแล้วไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงภายในเวลาที่ทางราชการกำหนดตั้งระบุไว้ในข้อ 6 สำนักฯ อาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น(ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบของทางราชการ

9.4 สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไขหรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไป ตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

(ลงนาม) ถนอมพร เลหาจรัสแสง

สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

24 มีนาคม 2560

เรื่อง กำหนดร่างขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

โครงการพัฒนาเครือข่ายย่อย ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

1. ความเป็นมา

ด้วยสำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นหน่วยงานที่ให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อสนับสนุนภารกิจสื่อสารหลักของมหาวิทยาลัย เพื่อช่วยในการติดต่อสื่อสารด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์สามารถดำเนินการได้อย่างทั่วถึงและต่อเนื่อง ดังนั้น สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงประสงค์จะปรับปรุงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์หลักของมหาวิทยาลัย เพื่อการใช้งานการติดต่อสื่อสารที่ให้บริการกับนักศึกษา คณาจารย์ และบุคลากรทั้งมหาวิทยาลัย เพื่อรองรับการใช้งานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์หลักของมหาวิทยาลัยให้มีเสถียรภาพและเพียงพอ เพื่อรองรับการเรียนการสอน และการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัย

2. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์หลักของมหาวิทยาลัยสามารถรองรับการใช้งานของนักศึกษา คณาจารย์ และบุคลากรของมหาวิทยาลัยได้อย่างทั่วถึง

3. ผู้มีสิทธิ์เสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

- 3.1. เป็นผู้มิอาชีพขายพัสดุดังกล่าว มีความสามารถตามกฎหมายไม่เป็นบุคคลล้มละลาย และไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.2. เป็นนิติบุคคลที่จดทะเบียนในประเทศไทยและประกอบธุรกิจขายสินค้าและบริการที่สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ ต้องการจะซื้อ และดำเนินธุรกิจมาแล้วไม่น้อยกว่า 2 ปี ณ วันที่ยื่นซอง มีเงินทุนจดทะเบียนไม่น้อยกว่า 1 ล้านบาท
- 3.3. ไม่มีชื่ออยู่ในหนังสือแจ้งเวียนทีมงานของทางราชการ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มครองซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.4. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ณ วันประกาศจัดซื้อ หรือเป็นผู้กระทำการอันใดเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการคัดเลือกในครั้งนี้

3.5. เป็นผู้ปฏิบัติตามประกาศคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำ และแสดงบัญชีรายการรับจ่ายของโครงการที่บุคคลหรือนิติบุคคลเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ. 2554 ดังนี้

- 3.5.1. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญา ต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
- 3.5.2. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์(e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

4. การพิจารณาทางเทคนิค

คุณสมบัติและข้อกำหนดทางเทคนิค

- 4.1. อุปกรณ์เครือข่าย Distribute Switch ประจำอาคาร จำนวน 2 ชุด ผู้เสนอราคาจะต้องเสนออุปกรณ์สำหรับระบบเครือข่ายสารสนเทศและอินเทอร์เน็ต โดยระบบนั้นมีความต้องการขั้นต่ำดังนี้
 - 4.1.1. มีช่องต่อสัญญาณ(พอร์ต)แบบ 10/100/1000BASE-T จำนวนไม่น้อยกว่า 24 พอร์ต
 - 4.1.2. มีช่องต่อสัญญาณ(พอร์ต)แบบ SFP+ ports จำนวนไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต รองรับการใช้งานร่วมกับโมดูลแบบ 10 GBase SFP+ ได้เป็นอย่างดี
 - 4.1.3. อุปกรณ์ต้องมีขนาดของ Switching Capacity และ Forwarding Rate ไม่น้อยกว่า 216 Gbps และ Forwarding Rate ไม่น้อยกว่า 95.2 Mpps
 - 4.1.4. อุปกรณ์ต้องมีขนาดของ Flash memory ไม่น้อยกว่า 128 MB และ DRAM ไม่น้อยกว่า 512 MB
 - 4.1.5. สนับสนุนการทำงาน Virtual LAN (VLANs) ไม่น้อยกว่า 4096 VLANs
 - 4.1.6. สนับสนุนการใช้งาน Internet Group Management Protocol (IGMP) IPv4 and IPv6
 - 4.1.7. สามารถทำ Port aggregation groups ได้ไม่น้อยกว่า 4 groups รองรับการทำให้ Port Aggregation ซ้ำม stack

- 4.1.8. อุปกรณ์ต้องมี Hardware queues อย่างน้อย 4 queues per port และสามารถทำ Port Based Rate Limit ได้
- 4.1.9. อุปกรณ์สามารถทำ Access Control Lists ในระดับ Layer 2
- 4.1.10. สามารถทำ Authentication ในลักษณะของ IEEE 802.1x
- 4.1.11. สนับสนุนการทำ Private VLAN และ Private VLAN Edge ได้
- 4.1.12. สามารถบริหารและควบคุมอุปกรณ์ผ่านทาง command line interface/Telnet, SSH
- 4.1.13. มีพอร์ต console แบบ USB และ/หรือ RJ-45 Console
- 4.1.14. สามารถทำ mirror port (SPAN) และ remote mirror (RSPAN) ได้
- 4.1.15. สามารถทำ Layer2 Traceroute ได้
- 4.1.16. มีมาตรฐาน SNMP V1, V2c และ V3 ได้
- 4.1.17. มีฟังก์ชัน UDLD (Unidirectional Link Detection Protocol) , Spanning Tree Root Guard และ BPDU Guard ได้
- 4.1.18. มีระบบคำสั่งอัตโนมัติ Auto Smart Port สำหรับช่วยในการทำ configuration switch port ตามชนิดของอุปกรณ์ต่อพ่วง
- 4.1.19. รองรับการจ่ายไฟสำรองผ่าน External Redundant Power Supply
- 4.1.20. อุปกรณ์ต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน FCC และ UL เป็นอย่างน้อย
- 4.1.21. อุปกรณ์ทั้งหมด ต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
- 4.1.22. บริษัทที่นำเสนอจะต้องได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการ จากบริษัทที่เป็นบริษัทสาขา ของบริษัทผู้ผลิตฯ ที่ประจำในประเทศไทย เท่านั้น โดยเอกสารรับรองดังกล่าวจะต้องเป็นเอกสารที่ออกถึงมหาวิทยาลัย เพื่อโครงการนี้มายื่นพร้อมเอกสารเสนอราคา

4.2. อุปกรณ์เครือข่าย Uplink Switch ขนาด 8 พอร์ต จำนวน 10 ชุด ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอ อุปกรณ์สำหรับระบบเครือข่ายสารสนเทศและอินเทอร์เน็ต โดยระบบนั้นมีความต้องการขั้นต่ำดังนี้

- 4.2.1. มีช่องต่อสัญญาณ(พอร์ต)แบบ 10/100/1000BASE-T จำนวนไม่น้อยกว่า 8 พอร์ต
- 4.2.2. มีช่องต่อสัญญาณ(พอร์ต)แบบ SFP Gigabit ports จำนวนไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต รองรับการใช้งานร่วมกับโมดูลแบบ1000Base-T หรือ 1000Base-SX หรือ 1000Base-LX/LH ได้เป็นอย่างดี
- 4.2.3. อุปกรณ์ต้องมีขนาดของ Switching Capacity และ Forwarding Rate ไม่น้อยกว่า 20 Gbps และ Forwarding Rate ไม่น้อยกว่า 14.88 Mpps
- 4.2.4. อุปกรณ์ต้องมีขนาดของ Flash memory ไม่น้อยกว่า 256 MB และ DRAM ไม่น้อยกว่า 512 MB
- 4.2.5. สนับสนุนการทำงาน Virtual LAN (VLANs) ไม่น้อยกว่า 64 VLANs
- 4.2.6. สนับสนุนการใช้งาน Internet Group Management Protocol (IGMP) IPv4 and IPv6
- 4.2.7. สามารถทำ Port aggregation groups ได้
- 4.2.8. อุปกรณ์ต้องมี Hardware queues อย่างน้อย 4 queues
- 4.2.9. อุปกรณ์สามารถทำ Access Control Lists ในระดับ Layer 2 IPv6 and IPv4 for security and QoS ACEs
- 4.2.10. สามารถทำ Authentication ในลักษณะของ IEEE 802.1x
- 4.2.11. สามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์ TACACS+ and RADIUS ได้
- 4.2.12. สามารถบริหารและควบคุมอุปกรณ์ผ่านทาง Web UI, command line interface/Telnet, SSH
- 4.2.13. มีพอร์ต console แบบ USB และ RJ-45 Console
- 4.2.14. ผ่านมาตรฐาน SNMP V1, V2c และ V3
- 4.2.15. มีฟังก์ชัน UDLD (Unidirectional Link Detection Protocol) , Spanning Tree Root Guard และ BPDU Guard

- 4.2.16. มีระบบคำสั่งอัตโนมัติ Auto Smart Port สำหรับช่วยในการทำ configuration switch port with setting optimized ตามชนิดของอุปกรณ์ต่อพ่วง
 - 4.2.17. อุปกรณ์ต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน UL 60950-1, CSA-C22.2 และ IEC 60950-1 เป็นอย่างน้อย
 - 4.2.18. อุปกรณ์ทั้งหมด ต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
 - 4.2.19. บริษัทที่นำเสนอจะต้องได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการ จากบริษัทที่เป็นบริษัทสาขา ของบริษัทผู้ผลิตฯ ที่ประจำในประเทศไทย เท่านั้น โดยเอกสารรับรองดังกล่าวจะต้องเป็นเอกสารที่ออกถึงมหาวิทยาลัย เพื่อโครงการนี้มาขึ้น พร้อมเอกสารเสนอราคา
 - 4.2.20. ผู้เสนอราคาต้องเสนออุปกรณ์จ่ายไฟ PoE Injector hub แบบ 10/100 หรือ ดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 port จำนวนไม่น้อยกว่า 1 เครื่อง มาพร้อมอุปกรณ์เครือข่าย 1 ชุด
- 4.3. อุปกรณ์เครือข่าย ขนาด 8 พอร์ต POE จำนวน 20 ชุด ผู้เสนอราคาจะต้องเสนออุปกรณ์สำหรับระบบเครือข่ายสารสนเทศและอินเทอร์เน็ต โดยระบบนั้นมีความต้องการขั้นต่ำดังนี้
 - 4.3.1. มีพอร์ตแบบ 10/100/1000 Mbps Base-T ไม่น้อยกว่า 8 พอร์ต และรองรับการจ่ายไฟผ่านสาย Lan(POE) ตามมาตรฐาน 802.3af ได้ไม่น้อยกว่า 8 พอร์ต หรือ POE+ ตามมาตรฐาน 802.3at ได้ไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต และมีพอร์ต SFP ไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต
 - 4.3.2. มีขนาด Switching Capacity หรือ Switching Bandwidth ไม่น้อยกว่า 24 Gbps
 - 4.3.3. รองรับ Packets Forwarding ได้ไม่น้อยกว่า 18 Mpps
 - 4.3.4. รองรับการทำ Link Aggregation ตามมาตรฐาน IEEE 802.3ad
 - 4.3.5. รองรับการทำ VLAN ได้ไม่น้อยกว่า 4000 VLAN ตามมาตรฐาน IEEE 802.1Q
 - 4.3.6. รองรับการทำ Guest VLAN, Share VLAN, Private VLAN ได้
 - 4.3.7. รองรับการทำ Spanning Tree ตามมาตรฐาน IEEE802.1d, IEEE802.1s และ IEEE802.1w
 - 4.3.8. รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 16,000 Mac Address
 - 4.3.9. รองรับการทำ Port mirror โดยสามารถ Mirror Traffic ได้มากกว่า 1 พอร์ต

- 4.3.10. รองรับการทำให้ IPV4 Static Route, RIP และ IPV6 Static route, RIPng
 - 4.3.11. รองรับการทำให้ ARP-check ในระดับ Hardware และรองรับการทำให้ Dynamic ARP Inspection(DAI) เพื่อป้องกันการเกิด ARP spoofing
 - 4.3.12. รองรับการทำงานแบบ DHCP Server, DHCP Relay, DHCP Snooping
 - 4.3.13. รองรับการบริหารจัดการผ่าน Command Line Interface, SNMP และ Telnet ได้เป็นอย่างดี
 - 4.3.14. อุปกรณ์ทั้งหมด ต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
 - 4.3.15. บริษัทที่นำเสนอจะต้องได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการ จากบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทประจำประเทศไทยของผู้ผลิต และในกรณีที่ไม่มีบริษัทประจำประเทศไทยของผู้ผลิตให้สามารถใช้เอกสารจากบริษัทผู้แทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการในประเทศไทยของผู้ผลิตได้ และจะต้องยื่นเอกสารนี้พร้อมเอกสารเสนอราคา
- 4.4. ระบบสายสัญญาณเคเบิลใยแก้วนำแสงขนาด 6 แกน จำนวน 1 ระบบ มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าข้อกำหนดดังต่อไปนี้
- 4.4.1. เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด Single mode ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน ISO/IEC 11801:2002, ANSI/TIA-568-C.3, Telcordia GR-20CORE, ICEA 640, IEC 60793, IEC 60794-1-2, ITU G.652D และ RoHS เป็นอย่างน้อย
 - 4.4.2. สายใยแก้วนำแสงสามารถติดตั้งภายนอกอาคารและแขวนกับเสาไฟฟ้าได้
 - 4.4.3. รองรับการใช้งาน IEEE802.3, 10GEthernet, Gigabit Ethernet, ATM, FDDI, Fiber Channel ได้เป็นอย่างดี
 - 4.4.4. มีค่าลดทอนสัญญาณ (Attenuation) ไม่มากกว่า 0.34 dB/km ที่ความยาวคลื่น 1310 นาโนเมตร และไม่มากกว่า 0.21dB/km ที่ความยาวคลื่น 1550 นาโนเมตร
 - 4.4.5. มีโครงสร้างเป็นแบบ Single Loose tube ซึ่ง Loose tube ทำด้วยวัสดุ PBT (poly butylene terephthalate) และภายใน Loose tube มี Jelly Compound เพื่อป้องกันความชื้น
 - 4.4.6. มี Water blocking tape ความหนาไม่น้อยกว่า 0.3 มิลลิเมตร เพื่อป้องกันความชื้น
 - 4.4.7. เปลือกนอกของสายทำด้วยวัสดุ UV-Proof, HDPE ความหนาไม่น้อยกว่า 1.0 มิลลิเมตร เพื่อป้องกันรังสี UV และทนต่อสภาพแวดล้อม

- 4.4.8. มี Messenger Wire ทำด้วยวัสดุ Galvanize Steel ขนาด 7 x 1.0 มิลลิเมตร เพื่อรับแรงดึง
- 4.4.9. มีขนาด Cable Diameter เท่ากับ 8.2 มิลลิเมตร, Overall Diameter เท่ากับ 16.0 มิลลิเมตร และ น้ำหนัก เท่ากับ 108 kg/km.
- 4.4.10. สามารถทนอุณหภูมิขณะใช้งาน, ขณะติดตั้งตั้งแต่ -40°C ถึง 70°C และขณะเก็บรักษาตั้งแต่ -40°C ถึง 75°C
- 4.4.11. สามารถแขวนกับเสา ระยะไม่น้อยกว่า 60 เมตร และสามารถรับแรงดึงขณะติดตั้งได้ 6,000 N
- 4.4.12. มีรัศมีการโค้งงอของสายขณะติดตั้งไม่เกิน 20 เท่า และขณะใช้งานไม่เกิน 10 เท่า
- 4.4.13. มีรหัสสีบอก Fiber และ Loose tube ตามมาตรฐาน TIA/EIA-598-A เพื่อสะดวกในการเรียงสาย
- 4.4.14. สายใยแก้วนำแสงต้องได้รับการทดสอบตามมาตรฐาน
- 4.4.14.1. Tensile loading Test IEC 60794-1-2-E1A
 - 4.4.14.2. Compression Test IEC 60794-1-2-E3
 - 4.4.14.3. Repeated Bending Test IEC 60794-1-2-E6
 - 4.4.14.4. Impact Test IEC 60794-1-2-E4
 - 4.4.14.5. Cable Bending Test IEC 60794-1-2-E11B
 - 4.4.14.6. Cable Twist or Torsion Test IEC 60794-1-2-E7
 - 4.4.14.7. Temperature Cycling Test IEC 60794-1-2-F1
 - 4.4.14.8. Water Penetration Test IEC 60794-1-2-F5
- 4.4.15. ผู้เสนอราคาจะต้องทำการส่งมอบอุปกรณ์สำหรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์เครือข่ายด้วยสายใยแก้วนำแสงแบบ SFP+ 10G LR จำนวนไม่น้อยกว่า 5 ชุด และ แบบ SFP 1G LR จำนวนไม่น้อยกว่า 20 ชุด
- 4.4.16. ผู้เสนอราคาต้องทำการติดตั้งระบบสายสัญญาณเคเบิลใยแก้วนำแสงตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด พร้อมทดสอบระบบสายสัญญาณใยแก้วนำแสงนี้ให้ทำงานร่วมกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์หลักของมหาวิทยาลัยตามเส้นทางดังต่อไปนี้

- 4.4.16.1. ห้องควบคุมเครือข่าย Node คณะเกษตรศาสตร์ ไปยังอาคารหอศิลป์ ระยะทางโดยประมาณ 850 เมตร
 - 4.4.16.2. ห้องควบคุมเครือข่าย Node คณะเกษตรศาสตร์ ไปยังอาคารอาคารสำนักส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม ระยะทางโดยประมาณ 650 เมตร
 - 4.4.16.3. อาคารโรงยิมเนเซียมกลาง ไปยัง โรงพยาบาลสัตว์เล็ก ระยะทางโดยประมาณ 600 เมตร
 - 4.4.17. สำหรับแบบการติดตั้งให้นำมาขึ้นเสนอหลังจากที่ได้รับการคัดเลือกเป็นผู้ชนะการประกวดราคา
- 4.5. อุปกรณ์ตรวจสอบระบบเครือข่ายแบบเคลื่อนที่ จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าข้อกำหนดดังต่อไปนี้
- 4.5.1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (Processor) ชนิด Core i7-6500 หรือดีกว่า ความเร็วไม่น้อยกว่า 2.5 GHz หรือดีกว่า
 - 4.5.2. มีหน่วยความจำหลัก(Memory) ชนิด DDR4 2133MHz ขนาดรวมไม่น้อยกว่า 16 GB
 - 4.5.3. มีหน่วยความจำสำรอง (Hard Disk) ชนิด SSD ที่มีความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย
 - 4.5.4. มีหน่วยควบคุมการแสดงผล ชนิด Intel HD Graphic หรือดีกว่า
 - 4.5.5. มีส่วนเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ Wireless ที่รองรับการใช้งานแบบ ac หรือดีกว่า และมี Bluetooth 4.0 เป็นอย่างน้อย
 - 4.5.6. มีพอร์ตเชื่อมต่อออกจอภาพแบบ VGA Port หรือ HDMI หรือ Display Port หรือ mini Display Port จำนวน 1 พอร์ต
 - 4.5.7. มีจอภาพขนาดไม่น้อยกว่า 13 นิ้วความละเอียดไม่น้อยกว่า 1366x768 HD
 - 4.5.8. มีระบบปฏิบัติการ Windows 10 PRO 64bit ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องการกฎหมาย ติดตั้งมาพร้อมใช้งาน

5. ข้อกำหนดการติดตั้ง

- 5.1. ผู้ชนะการประกวดราคาต้องส่งมอบงานอุปกรณ์ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์หลัก ระบบสายสัญญาณเครือข่ายและอุปกรณ์อื่นๆ ทั้งหมดภายใน 90 วันนับจากวันลงนามในสัญญา ซึ่งหากเกินกว่าระยะเวลาดังกล่าว ผู้ชนะการประกวดราคาต้องถูกปรับในอัตราวันละ 0.2 เปอร์เซ็นต์ ของราคาทั้งหมด
- 5.2. ผู้ชนะการประกวดราคาต้องเสนอแผนการติดตั้งของระบบทั้งหมดอย่างละเอียด ซึ่งประกอบด้วยรายชื่อผู้รับผิดชอบโครงการ สถานที่ติดต่อ หมายเลขโทรศัพท์ ขั้นตอนการติดตั้งอุปกรณ์ในระบบต่างๆ และระยะเวลาในการดำเนินการแต่ละขั้นตอนที่แน่นอนให้กับมหาวิทยาลัยพิจารณาเห็นชอบภายใน 20 วัน นับจากวันลงนามในสัญญาจ้าง
- 5.3. ก่อนที่ผู้ชนะการประกวดราคาจะเข้าดำเนินการใดๆ ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องทำจดหมายแจ้งให้กับมหาวิทยาลัยรับทราบก่อนจะเข้าดำเนินการจริงอย่างน้อย 5 วันทำการ และจะต้องรอให้ได้รับการอนุมัติจากมหาวิทยาลัยก่อน จึงจะสามารถดำเนินการใดๆ ได้ ซึ่งหากผู้ชนะการประกวดราคาเข้าทำการติดตั้งระบบใดๆ โดยไม่ได้รับการอนุมัติจากมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมีสิทธิที่จะให้บริษัทดำเนินการหรือถอนระบบๆ ต่างที่ได้ติดตั้งไปแล้ว โดยให้ถือเป็นความผิดและความรับผิดชอบของผู้ชนะการประกวดราคา
- 5.4. ผู้ชนะการประกวดราคาต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้น เนื่องจากการติดตั้งอุปกรณ์หรือความเสียหายใดที่เกิดขึ้นเนื่องจากการปฏิบัติงานของผู้ชนะการประกวดราคา ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพเดิมโดยเร็วและยินยอมชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นให้กับมหาวิทยาลัย
- 5.5. การติดตั้งอุปกรณ์และระบบที่ผู้ชนะการประกวดราคาได้เสนอ หรือติดตั้งอุปกรณ์และระบบอื่นใดเพิ่มเติม ซึ่งหากไม่ได้ระบุไว้ในข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย ให้อยู่ในดุลยพินิจของมหาวิทยาลัยที่จะเป็นผู้กำหนดลักษณะและรูปแบบของการติดตั้ง โดยขึ้นอยู่กับความจำเป็นและสภาพการใช้งานจริง เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นสำคัญ
- 5.6. ผู้ชนะการประกวดราคาต้องเสนอเอกสารแสดงแนวการติดตั้งสายใยแก้วนำแสงอย่างละเอียดให้กับมหาวิทยาลัยเชิงใหม่อนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง โดยการติดตั้งจะต้องติดตั้งได้อย่างเหมาะสมกับสภาพการใช้งานและถูกต้องตามมาตรฐานสากล EIA/TIA ซึ่งหากมหาวิทยาลัยพบว่า การติดตั้งผิดไปจากที่อนุมัติหรือติดตั้งไม่เหมาะสมตามสภาพการ

ใช้งานและไม่ถูกต้องตามมาตรฐานสากล หรือติดตั้งก่อนที่จะได้รับการอนุมัติ มหาวิทยาลัยมีสิทธิ์ที่จะให้ผู้ชนะการประกวดราคาหรือถอนและดำเนินการติดตั้งใหม่ โดยถือเป็นความรับผิดชอบของผู้ชนะการประกวดราคา

- 5.7. การติดตั้งสายใยแก้วนำแสงภายนอกอาคารใช้สายเคเบิลชนิดเดินภายนอกอาคาร กรณีการวางสายใยแก้วนำแสงกับเสาไฟฟ้าภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ถ้าไม่มีเสาไฟฟ้าหรือระยะห่างของเสาเกินระยะในการวางสายเคเบิลใยแก้ว ผู้ชนะการประกวดราคาต้องเป็นผู้ดำเนินการติดตั้งเพิ่มเติมให้เป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิตสายใยแก้วนำแสง
- 5.8. การติดตั้งสายใยแก้วนำแสงต้องถูกต้องตามหลักการเดินสาย การวางสาย (Handling) และการดัดงอ (Bending) ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของผู้ผลิตสายและต้องเดินสายให้เป็นระเบียบเรียบร้อยดูสวยงาม ต้องคำนึงถึงความสามารถในการบำรุงรักษาและการป้องกันความเสียหายอันเกิดโดยอุบัติเหตุ หรือภัยธรรมชาติ เช่น พายุ ฟ้าผ่า และน้ำท่วม เป็นต้น
- 5.9. การติดตั้งสายใยแก้วนำแสงในตู้อาคารต้องทำการติดตั้งในท่อ หรือรางร้อยสาย (wire way) โดยมีการวางสายและการดัดงอที่เป็นไปตามข้อกำหนดของผู้ผลิตสาย และมาตรฐานสากล EIA/TIA
- 5.10. สายทุกเส้นต้องมีป้าย (Label) ระบุอย่างชัดเจนทั้งสองด้านเกี่ยวกับชนิดของสาย และสถานที่เริ่มต้น – สถานที่ปลายทางของสาย ตามรูปแบบของมหาวิทยาลัย ซึ่งจะต้องทำจากวัสดุที่กันน้ำ ทนทาน ไม่ลอกเลือน หรือเสียหายง่าย โดยยึดติดกับสายใยแก้วนำแสงอย่างแน่นหนาและติดตั้งทุกๆ ระยะห่างไม่เกิน 250 เมตร
- 5.11. ต้องทำการ Ground จาก Fiber Optic Termination Box ไปยัง Ground Rod ใกล้เคียง Cable Entry Point ของตู้อาคาร
- 5.12. การเดินสายเคเบิลใยแก้วนำแสง จะต้องทำการติดตั้ง Fiber patch panel ในตู้อุปกรณ์มาตรฐาน 19 นิ้ว และจะต้องจัดทำ Label ติดบน Fiber patch panel แสดงหมายเลขของสายใยแก้ว นำแสงแต่ละเส้น โดยให้ใช้วิธี Terminate สายใยแก้วนำแสงด้วย SC Connector และใช้วิธีการ Terminate แบบ Fusion Splice
- 5.13. การติดตั้งอุปกรณ์ Light Guide Interconnection ชนิด Rack Mount โดยจะต้องสามารถปรับเปลี่ยนเข้าออกได้ เพื่อความสะดวกในการเข้าถึงตัวสายใยแก้วนำแสง พร้อมทั้งมีอุปกรณ์ในการจัดระเบียบสายที่ทำการ Splice (Splice Organizers)

- 5.14. สายสื่อสารใยแก้วนำแสงที่ติดตั้งจะต้องไม่มีการต่อเชื่อมใดๆ ตลอดเส้นทาง เว้นแต่การ Terminate ด้านปลายเพื่อเข้า Fiber patch panel หรือจุดใดที่ได้รับอนุญาตให้เชื่อมต่อแล้ว
- 5.15. ปลายทางของสายใยแก้วนำแสงที่ติดตั้งจะต้องเหลือความยาวของสายใยแก้วนำแสง (Loop) ไว้ไม่น้อยกว่าด้านละ 20 เมตร
- 5.16. ระหว่างทางที่ติดตั้งสายใยแก้วนำแสงต้องทำการขดสาย (Loop) สายใยแก้วนำแสงไว้ทุกๆ 250 เมตร ขดสายละ 25 เมตร

6. การรับประกันภายหลังการติดตั้ง

- 6.1. การรับประกัน หลังจากการติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้ขายจะต้องรับประกันการติดตั้ง ถ้าหากเกิดการชำรุดเสียหาย ไม่ว่าจะเนื่องจากการติดตั้งไม่ถูกต้อง การเกิดปัญหาของระบบรักษาความปลอดภัย หรือด้วยเหตุประการใดก็ตามจากการใช้งานปกติ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับตั้งแต่วันตรวจรับมอบ ในระยะเวลาดังกล่าวนี้ ผู้เสนอราคาจะต้องทำการซ่อมแซม แก้ไข ตรวจสอบให้โดยไม่คิดมูลค่า

7. ข้อกำหนดอื่นๆ

ในกรณีจำเป็นมหาวิทยาลัยสามารถขอเพิ่ม ลด หรือเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ต่างๆ ให้แตกต่างจากที่ระบุไว้ในเอกสารนี้ได้ เพื่อให้อุปกรณ์และระบบต่างๆ ที่เสนอสามารถทำงานร่วมกับระบบเครือข่ายและระบบคอมพิวเตอร์ทั้งหมดของมหาวิทยาลัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องปฏิบัติตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และจะต้องเสนอมูลค่าของปริมาณงานที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงให้มหาวิทยาลัยพิจารณาก่อนที่ผู้ชนะประกวดราคาจะดำเนินการ ซึ่งมหาวิทยาลัยจะชำระหรือขอคืนเงินดังกล่าวให้กับผู้ชนะการประกวดราคาเมื่อมหาวิทยาลัยได้ทำการตรวจรับและเบิกจ่ายต่อไป ทั้งนี้มหาวิทยาลัยขอสงวนสิทธิ์ที่จะพิจารณาจัดหาผู้ดำเนินการรายอื่นแทนผู้ชนะประกวดราคาได้ หากพบว่ามูลค่าของปริมาณงานที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงนั้น เป็นราคาที่ไม่เป็นธรรมต่อทางราชการและอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อทางราชการได้

8. ระยะเวลาดำเนินการ 90 วัน นับจากวันลงนามในสัญญา

ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องดำเนินการส่งมอบครุภัณฑ์ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ติดตั้งและดำเนินการตาม TOR ที่กำหนดไว้ ทุกรายการจะต้องส่งมอบ พร้อมติดตั้งเพื่อให้ใช้งานได้เป็นอย่างดี ภายใน 90 วัน นับจากวันลงนามในสัญญา หากส่งมอบล่าช้าไม่เป็นไปตามกำหนดเวลาผู้ชนะการประกวดราคาจะถูกปรับเป็นรายวัน วันละ 0.2 เปอร์เซ็นต์

9. วงเงินงบประมาณในการดำเนินการ 1,600,000 บาท(หนึ่งล้านหกแสนบาทถ้วน)