



ประกาศสำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เรื่อง เชิญชวนยื่นข้อเสนอ

จัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ โครงการพัฒนาศูนย์ข้อมูลกลาง

-----

ด้วย สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีความประสงค์จะดำเนินการจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ โครงการพัฒนาศูนย์ข้อมูลกลาง ดังรายการต่อไปนี้

-ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ตามข้อ ๔ ในร่างขอบเขตงาน (TOR)

**ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้**

๑. เป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุดังกล่าว
๒. ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
๓. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ ณ วันประกาศเชิญชวน หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการเสนอราคาซื้อครั้งนี้
๔. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจจะปฏิบัติไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
๕. เป็นผู้ที่ผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการซื้อของสำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
๖. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
๗. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

กำหนดยื่นข้อเสนอ ในวันที่ ๓๑ กรกฎาคม ๒๕๖๐ ถึงวันที่ ๑๑ สิงหาคม ๒๕๖๐ เวลา ๐๘.๓๐ น. – ๑๖.๓๐ น. ณ สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และไม่รับยื่นข้อเสนอทางไปรษณีย์

กำหนดเปิดข้อเสนอ ในวันที่ ๑๕ สิงหาคม ๒๕๖๐ เวลา ๑๓.๓๐ ถึง เวลา ๑๕.๓๐ ณ ห้องประชุมสำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ผู้สนใจติดต่อขอรับเอกสารการจัดซื้อได้ที่สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป ถึงวันที่ ๓๑ กรกฎาคม ๒๕๖๐ ถึงวันที่ ๑๐ สิงหาคม ๒๕๖๐ หรือสอบถามทางโทรศัพท์ หมายเลข ๐๕๓-๙๔๓๘๐๗

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ กรกฎาคม ๒๕๖๐

(ลงนาม) รัฐวิทย์ สุชะหุด

(รองศาสตราจารย์ ดร.รัฐวิทย์ สุชะหุด)

รักษาการแทนผู้อำนวยการสำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

เอกสารประกวดราคาจัดซื้อ เลขที่ ๐๑๕/๒๕๖๐  
จัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ โครงการพัฒนาศูนย์ข้อมูลกลาง  
สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
ลงวันที่                      กรกฎาคม ๒๕๖๐

-----

สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีความประสงค์จะจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ โครงการพัฒนาศูนย์ข้อมูลกลาง โดยวิธีคัดเลือก ตามรายการ ดังนี้

ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ตามข้อ ๔ ในร่างขอบเขตงาน (TOR)

ซึ่งพัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารจัดซื้อโดยวิธีคัดเลือกฉบับนี้ โดยมีข้อเสนอแนะและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

**๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารเชิญชวนจัดซื้อ**

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบยื่นเสนอราคา
- ๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
  - (๑) หลักประกันสัญญา
  - (๒) หลักประกันการรับเงินค่าพัสดุล่วงหน้า
- ๑.๕ บทนิยาม
  - (๑) ผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
  - (๒) การขีดขวงการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสาร
  - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
  - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

## ๒. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๒.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุดังกล่าว

๒.๒ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๒.๓ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศเชิญชวนจัดซื้อ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๕

๒.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๕ ผู้เสนอราคาต้องผ่านการคัดเลือกผู้ที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการซื้อของสำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

๒.๖ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นผู้สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๒.๗ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นผู้สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

## ๓. หลักฐานการเสนอราคา

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเสนอเอกสารหลักฐาน แยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล สำเนาหนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มิใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่

ผู้เข้าร่วมค้าฝ้ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่มีสัญชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้าฝ้ายใดเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑)

(๔) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๕) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีและผู้เสนอราคามอบอำนาจให้ผู้อื่นทำแทน สำเนาบัตรผู้มายื่นเสนอราคา

(๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) แคตตาล็อกและหรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

(๒) แบบใบยื่นเสนอราคา

(๓) เอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒)

#### ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้เสนอราคาต้องยื่นข้อเสนอตามแบบที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวนจัดซื้อโดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่อของผู้เสนอราคาให้ชัดเจน จำนวนเงินที่เสนอต้องระบุตรงกันทั้งตัวเลขและตัวอักษร โดยไม่มีการขีดลบหรือแก้ไข หากมีการขีดลบเติม แก้ไขเปลี่ยนแปลงจะต้องลงลายมือชื่อผู้เสนอราคาพร้อมประทับตรา (ถ้ามี) กำกับไว้ด้วยทุกแห่ง

๔.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาเพียงราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายในเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียนและค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวง จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน นับแต่วันเปิดซองใบยื่นเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบราคาที่ตนเสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้เสนอราคาจะต้องกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ **ไม่เกิน ๖๐ วัน** นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

๔.๔ ผู้เสนอราคาต้องส่งแคตตาล็อกและหรือแบบรูปและรายการรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะไปพร้อมเอกสารส่วนที่ ๒ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จะยึดไว้เป็นหลักฐาน

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

๔.๕ ก่อนยื่นซองใบเสนอราคา ผู้เสนอราคาควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารเชิญชวนจัดซื้อทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นซองเสนอราคาตามเงื่อนไขในเอกสารเชิญชวนจัดซื้อ

๔.๖ ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นซองใบเสนอราคาที่เปิดผนึกของเรียบร้อยจำหน่ายซองถึงประธานคณะกรรมการเปิดซองตามโครงการ โดยระบุไว้ที่หน้าซองว่า “ใบเสนอราคาตามเอกสารเชิญชวนจัดซื้อ เลขที่ ๐๑๕/๒๕๖๐” ยื่นต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ ๓๑ กรกฎาคม ๒๕๖๐ ถึงวันที่ ๑๑ สิงหาคม ๒๕๖๐ ตั้งแต่เวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. ณ งานการเงินการคลังและพัสดุ สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นซองจัดซื้อแล้วจะไม่รับเอกสารเพิ่มเติม โดยเด็ดขาด

คณะกรรมการเปิดซองจะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้เสนอราคาแต่ละรายว่าเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) ณ วันประกาศเชิญชวนจัดซื้อหรือไม่ และประกาศรายชื่อผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกก่อนเปิดซองใบเสนอราคา

หากปรากฏต่อคณะกรรมการเปิดซองก่อนหรือในขณะที่มีการเปิดซองใบเสนอราคาว่ามีผู้เสนอราคา กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้เสนอราคารายนั้นออกจากการเป็นผู้เสนอราคา และประกาศรายชื่อผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือก และสำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่จะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคาดังกล่าวเป็นผู้ที่ทำงาน เว้นแต่คณะกรรมการฯ จะวินิจฉัยได้ว่า ผู้เสนอราคารายนั้นเป็นผู้ที่ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของทางราชการและมีได้เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความดังกล่าว

ผู้เสนอราคาที่ถูกตัดรายชื่อออกจากการเป็นผู้เสนอราคา เพราะเหตุเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศเชิญชวนจัดซื้อ หรือเป็นผู้เสนอราคาที่กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม อาจอุทธรณ์คำสั่งดังกล่าวต่อหัวหน้าส่วนงานภายใน ๓ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากคณะกรรมการเปิดซอง การวินิจฉัยอุทธรณ์ของหัวหน้าส่วนงาน ให้ถือเป็นที่สุด

คณะกรรมการเปิดซองจะเปิดซองใบเสนอราคาของผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกดังกล่าวข้างต้น ณ สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ในวันที่ ๑๕ สิงหาคม ๒๕๖๐ ตั้งแต่เวลา ๑๓.๓๐ เป็นต้นไป

การยื่นอุทธรณ์ตามวรรคที่ห้า ย่อมไม่เป็นเหตุให้มีการขยายระยะเวลาการเปิดซอง ใบเสนอราคา เว้นแต่คณะกรรมการ เห็นว่าการขยายระยะเวลาดังกล่าวจะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการ อย่างยิ่งและในกรณีที่คณะกรรมการ เห็นด้วยกับคำคัดค้านของผู้อุทธรณ์ และเห็นว่าการยกเลิกการ เปิดซองใบเสนอราคาที่ได้ดำเนินการไปแล้ว จะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่ง คณะกรรมการ มี อำนาจยกเลิกการเปิดซองใบเสนอราคาดังกล่าวได้

## ๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาราคา

๕.๑ ในการเสนอราคาครั้งนี้ สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศจะพิจารณาตัดสิน ด้วยราคารวม

๕.๒ หากผู้เสนอราคารายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการ เสนอราคาไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นซองเสนอราคาไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการเปิดซองจะไม่รับพิจารณาราคาของผู้เสนอราคารายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาดหรือหลง ผิดเพียงเล็กน้อย หรือผิดพลาดไปจากเงื่อนไขของเอกสารเชิญชวนเสนอราคาในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญ ทั้งนี้เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะจะเป็นประโยชน์ต่อสำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ เท่านั้น

๕.๓ สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาราคาของผู้เสนอราคา โดยไม่มีการผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้

(๑.) ไม่ปรากฏชื่อผู้เสนอราคารายนั้น ในบัญชีผู้รับเอกสารเชิญชวนจัดซื้อ หรือในหลักฐานการรับเอกสารเชิญชวนจัดซื้อ

(๒.) ไม่กรอกชื่อนิติบุคคลและบุคคลธรรมดา หรือลงลายมือชื่อผู้เสนอราคา อย่างหนึ่งอย่างใดหรือทั้งหมดในใบเสนอราคา

(๓.) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารเชิญชวน จัดซื้อ ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้เสนอราคารายอื่น

(๔.) ราคาที่เสนอมีการขาดลบ ตก เต็ม แก้ไขเปลี่ยนแปลง โดยผู้เสนอราคา มิได้ลงลายมือชื่อพร้อมประทับตรา (ถ้ามี) กำกับไว้

๕.๔ ในการตัดสินการจัดซื้อหรือในการทำสัญญา คณะกรรมการเปิดซองหรือสำนัก บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มีสิทธิ์ให้ผู้เสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริง สภาพ ฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่ เกี่ยวข้องกับผู้เสนอราคาได้ สำนักฯ มีสิทธิ์จะไม่รับราคาหรือไม่ทำสัญญาหากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๕ สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคา หนึ่งราคาใดหรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะ รายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการจัดซื้อโดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของสำนักฯ เป็นเด็ดขาด ผู้เสนอ

ราคาจะเรียกร้อยค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งสำนักฯ จะพิจารณายกเลิกการจัดซื้อและลงโทษผู้เสนอราคาเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่า การเสนอราคากระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

๕.๖ หากปรากฏข้อเท็จจริงภายหลังจากการเปิดซองเสนอราคาว่า ผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกตามที่ได้ประกาศรายชื่อ ตามข้อ ๔.๖ เป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศเชิญชวนจัดซื้อ หรือเป็นผู้เสนอราคาที่ทำกรทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๕ สำนักฯ มีอำนาจที่จะตัดรายชื่อผู้เสนอที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกดังกล่าวออกจากประกาศรายชื่อตามข้อ ๔.๖ และสำนักฯ จะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคารายนั้นเป็นผู้ทำงาน

ในกรณีนี้หากคณะกรรมการเปิดซองพิจารณาเห็นว่า การยกเลิกการเปิดซองใบเสนอราคาที่ได้ดำเนินการไปแล้วจะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่งคณะกรรมการฯ มีอำนาจยกเลิกการเปิดซองใบเสนอราคาดังกล่าว

## ๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการซื้อสามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการของทางราชการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ สำนักฯ จะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการจัดซื้อไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการของทางราชการ หรือสำนักฯ เห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการจัดซื้อจะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ กับสำนักฯ ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งและจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๐.๐๕ ของราคาส่งของที่จัดซื้อได้ให้สำนักฯ ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่สำนักฯ โดยเป็นเช็คลงวันที่ทำสัญญาหรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ วันทำการของทางราชการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๔ (๑)

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งชื่อเวียนให้ส่วนราชการต่าง ๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๔ (๑)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย



หลักประกันนี้จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่คู่สัญญาพ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

#### ๓. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับให้เป็นไปตามข้อกำหนดใน TOR

#### ๔. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการจัดซื้อ ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาซื้อขาย ตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อรับมอบ โดยผู้ซื้อต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๕. ข้อสงวนสิทธิในการเสนอราคาและอื่น ๆ

๕.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ได้มาจากเงินงบประมาณ เงินรายได้ของสำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ ประจำปี ๒๕๖๐

๕.๒ สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้คัดเลือกผู้เสนอราคารายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการจัดซื้อ ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนดผู้มีสิทธิเสนอราคาซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการพาณิชย์นาวีภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่งหรือซื้อขายของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการพาณิชย์นาวีให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทยซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่นหรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

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

๙.๓ ผู้เสนอราคาซึ่งสำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศได้คัดเลือกแล้วไม่ไปทำสัญญา หรือข้อตกลงภายในเวลาที่ทางราชการกำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๖ สำนักฯ อาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ ความเสียหายอื่น(ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบของทางราชการ

๙.๔ สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไขหรือ ข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไป ตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

(ลงนาม) รัฐสิทธิ สุชะหุต

(รองศาสตราจารย์ ดร.รัฐสิทธิ สุชะหุต)

รักษาการแทนผู้อำนวยการสำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

**ประกาศสำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่**  
**เรื่อง กำหนดหัวข้อร่างขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)**  
**จัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ โครงการพัฒนาศูนย์ข้อมูลกลาง**

.....

**1. ความเป็นมา**

ตามที่สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้ดำเนินการจัดตั้งห้องศูนย์ข้อมูลกลาง (Data Center) เพื่อรองรับและให้บริการทางด้านระบบเครือข่าย และเครื่องแม่ข่ายคอมพิวเตอร์ การรักษาความปลอดภัยระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ทั้งนี้มุ่งหวังให้ห้องศูนย์ข้อมูลกลางได้รับการจัดการในระดับมาตรฐาน ส่งผลให้อุปกรณ์ในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั้งหมดทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีเสถียรภาพมากที่สุด จำเป็น ที่จะต้องมีการพัฒนาและปรับปรุงระบบภายในห้องศูนย์ข้อมูลกลางที่สำคัญ ได้แก่ ระบบสายนำสัญญาณ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ระบบการจัดเก็บอุปกรณ์ และระบบเฝ้าระวัง (Monitoring) ทั้งนี้เพื่อเพื่อสนองต่อภารกิจของมหาวิทยาลัย และเพื่อให้บริการแก่บุคลากร คณาจารย์ และนักศึกษาของมหาวิทยาลัยได้ใช้ในการศึกษา ค้นคว้า วิจัย และรับส่งข้อมูลผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เพื่อให้มีประสิทธิภาพและเสถียรภาพในการทำงานของระบบเครือข่ายและเครื่องแม่ข่ายคอมพิวเตอร์ที่ทำงานภายในห้องศูนย์ข้อมูลกลาง

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น จึงจำเป็นต้องอย่างยิ่งที่จะต้องจัดหาครุภัณฑ์เพื่อใช้ในโครงการจัดตั้งห้องศูนย์ข้อมูลกลาง (Data Center) เพื่อให้สามารถรองรับกับการใช้งานในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**2. วัตถุประสงค์**

- 2.1 เพื่อการบริหารจัดการที่ดีภายในศูนย์ข้อมูลกลาง
- 2.2 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ภายในศูนย์ข้อมูลกลาง
- 2.3 เพื่อให้ศูนย์ข้อมูลกลางมีมาตรฐานสอดคล้องกับมาตรฐานสากล

### 3. ผู้มีสิทธิ์เสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

- 3.1 เป็นผู้มิอาชีพขายพัสดุดังกล่าว มีความสามารถตามกฎหมายไม่เป็นบุคคลล้มละลาย และไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.2 เป็นนิติบุคคลที่จดทะเบียนในประเทศไทยและประกอบธุรกิจขายสินค้าและบริการที่สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ ต้องการจะซื้อ และดำเนินธุรกิจมาแล้วไม่น้อยกว่า 2 ปี ณ วันที่ยื่นซอง มีเงินทุนจดทะเบียนไม่น้อยกว่า 1 ล้านบาท
- 3.3 ไม่มีชื่ออยู่ในหนังสือแจ้งเวียนที่งานของทางราชการ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มครอง ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มครองเช่นว่านั้น
- 3.4 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ณ วันประกาศจัดซื้อ หรือเป็นผู้กระทำการอันใดเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการคัดเลือกในครั้งนี้
- 3.5 เป็นผู้ปฏิบัติตามประกาศคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำ และแสดงบัญชีรายการรับจ่ายของโครงการที่บุคคลหรือนิติบุคคลเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ. 2554 ดังนี้
- 3.6 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญา ต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายการรับจ่ายหรือแสดงบัญชีรายการรับจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
- 3.7 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์(e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

#### 4. รายการอุปกรณ์ที่ต้องการ

##### รายการอุปกรณ์

ลำดับ	รายการอุปกรณ์	จำนวน	หน่วย	สถานที่ติดตั้ง
1	อุปกรณ์สลับสัญญาณเครือข่าย	1	ชุด	สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ
2	อุปกรณ์เครื่องสำรองไฟ	40	ตัว	หอพักนักศึกษาและพื้นที่ส่วนกลาง
3	ชุดอุปกรณ์สายนำสัญญาณ	1	ชุด	สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ
4	อุปกรณ์เพิ่มระยะสัญญาณเครือข่าย	30	ตัว	สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ
5	งานติดตั้งและร้อยถอนสายสัญญาณ	1	งาน	สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ
6	รางไฟ (AC Power distribution Circuit Breaker & Power plug) 20 outlet	20	ตัว	สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ
7	รางไฟ (AC Power distribution Volt – Amp Meter) 12 outlet	10	ตัว	สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ
8	เครื่องตรวจวัดสัญญาณเครือข่ายไร้สาย	1	ตัว	สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

##### คุณสมบัติของอุปกรณ์

#### 1. อุปกรณ์สลับสัญญาณเครือข่าย จำนวน 1 ชุด

- 1.1 มีขนาดของหน่วยความจำ System Memory ไม่น้อยกว่า 24 Gb
- 1.2 มีขนาดของหน่วยความจำ System Buffer ไม่น้อยกว่า 40MB รวมไปถึงมี USB จำนวนไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต

- 1.3 มีพอร์ต 10/25 Gigabit Ethernet แบบรองรับการเชื่อมต่อ Fiber จำนวนไม่น้อยกว่า 48 พอร์ต
- 1.4 มีพอร์ต 40/100 Gigabit Ethernet แบบรองรับการเชื่อมต่อ Fiber จำนวนไม่น้อยกว่า 6 พอร์ต
- 1.5 สนับสนุนจำนวน VLAN IDs ได้ไม่น้อยกว่า 4,000 Vlan IDs
- 1.6 สนับสนุนการทำ Port Channel ได้ไม่น้อยกว่า 512 Port Channels
- 1.7 สามารถทำงานแบบ Network Multipath และ High Availability ได้ดังต่อไปนี้
  - 1.7.1 L2 multipath Virtual port-channel (vPC)
  - 1.7.2 L3 multipath 64-way equal-cost multipath (ECMP)
- 1.8 รองรับการทำ Fiber channel Over Ethernet เพื่อเชื่อมต่อกับ converged network adapter (CN) บนอุปกรณ์เครื่องแม่ข่ายได้
- 1.9 รองรับการทำงานผ่าน DevOps Automation Tools เช่น Puppet, Chef หรือ Ansible
- 1.10 รองรับการทำงานผ่าน DevOps Automation Tools เช่น Puppet, Chef หรือ Ansible
- 1.11 ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับรองการรับประกัน และการให้บริการ ณ สถานที่ติดตั้ง โดยบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทประจำประเทศไทยของผู้ผลิต เป็นระยะเวลา 1 ปี และจะต้องยื่นเอกสารนี้พร้อมเอกสารเสนอราคา

## 2. อุปกรณ์เครื่องสำรองไฟ จำนวน 40 ตัว

- 2.1 กำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 1000VA จ่ายไฟได้ไม่น้อยกว่า 700W หรือดีกว่า
- 2.2 แบบ Line Interactive มี Buck & Boost Stabilizer, Simulated sine wave
- 2.3 สามารถสำรองไฟฟ้า Full load ไม่น้อยกว่า 5 นาที
- 2.4 มีจอ LCD แสดงสถานะเช่น Input, Output, Replace Batt
- 2.5 มีซอฟต์แวร์บริหารจัดการพร้อมฟังก์ชัน Auto Restart และระบบ No load Shutdown

## 3. ชุดอุปกรณ์สายนำสัญญาณ จำนวน 1 ชุด

### 3.1 สายเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสง (MPO Trunk Cable, OM3) จำนวน 5 เส้น

- 3.1.1 เป็นสายเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสงที่มีหัวต่อเป็นแบบ MPO
- 3.1.2 เป็นสาย ชนิด OM3
- 3.1.3 Jacket เป็นชนิด FR-LSZH
- 3.1.4 มี Diameter ไม่น้อยกว่า 6.5 มม.
- 3.1.5 มีค่า Insertion Loss ไม่เกิน 0.35 dB, มีค่า Return Loss ไม่น้อยกว่า 20 dB

- 3.1.6 สามารถทนอุณหภูมิขณะใช้งาน  $-20^{\circ}\text{C}$  ถึง  $70^{\circ}\text{C}$  และขณะเก็บรักษาตั้งแต่  $-40^{\circ}\text{C}$  ถึง  $80^{\circ}\text{C}$

### 3.2 สายเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสง (MPO Trunk Cable, OM2) จำนวน 3 เส้น

- 3.2.1 เป็นสายเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสงที่มีหัวต่อเป็นแบบ MPO
- 3.2.2 เป็นสาย ชนิด OM2
- 3.2.3 Jacket เป็นชนิด FR-LSZH
- 3.2.4 มี Diameter ไม่น้อยกว่า 6.5 มม.
- 3.2.5 มีค่า Insertion Loss ไม่เกิน 0.35 dB, มีค่า Return Loss ไม่น้อยกว่า 60 dB
- 3.2.6 สามารถทนอุณหภูมิขณะใช้งาน  $-20^{\circ}\text{C}$  ถึง  $70^{\circ}\text{C}$  และขณะเก็บรักษาตั้งแต่  $-40^{\circ}\text{C}$  ถึง  $80^{\circ}\text{C}$

### 3.3 สายสัญญาณ Fiber Optic Patch Cord แบบ Singlemode (SC-LC) จำนวน 10 เส้น

- 3.3.1 เป็นสายเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสงที่มีหัวต่อเป็นแบบ SC – LC
- 3.3.2 สามารถทนอุณหภูมิขณะใช้งาน และขณะเก็บรักษาตั้งแต่  $-40^{\circ}\text{C}$  ถึง  $85^{\circ}\text{C}$
- 3.3.3 เป็นสาย ชนิด OM2 รองรับการดำเนินงานในรูปแบบ Single mode
- 3.3.4 มีขนาด Jacket ของอุปกรณ์ 2.0 mm. และมีความยาวของสายขนาด 3 เมตร
- 3.3.5 มีค่า Insertion Loss ไม่เกิน 0.30 dB, มีค่า Return Loss ไม่น้อยกว่า 20 dB

### 3.4 สายสัญญาณ Fiber Optic Patch Cord แบบ Singlemode (LC-LC) จำนวน 10 เส้น

- 3.4.1 เป็นสายเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสงที่มีหัวต่อเป็นแบบ LC – LC
- 3.4.2 สามารถทนอุณหภูมิขณะใช้งาน และขณะเก็บรักษาตั้งแต่  $-40^{\circ}\text{C}$  ถึง  $85^{\circ}\text{C}$
- 3.4.3 เป็นสาย ชนิด OM2 รองรับการดำเนินงานในรูปแบบ Single mode
- 3.4.4 มีขนาด Jacket ของอุปกรณ์ 2.0 mm. และมีความยาวของสายขนาด 3 เมตร
- 3.4.5 มีค่า Insertion Loss ไม่เกิน 0.30 dB, มีค่า Return Loss ไม่น้อยกว่า 20 dB

### 3.5 สายสัญญาณ Fiber Optic Patch Cord แบบ Multimode (SC-LC) จำนวน 10 เส้น

- 3.5.1 เป็นสายเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสงที่มีหัวต่อเป็นแบบ SC – LC
- 3.5.2 สามารถทนอุณหภูมิขณะใช้งาน และขณะเก็บรักษาตั้งแต่  $-40^{\circ}\text{C}$  ถึง  $85^{\circ}\text{C}$
- 3.5.3 เป็นสาย ชนิด OM3 รองรับการดำเนินงานในรูปแบบ Multimode

3.5.4 มีขนาด Jacket ของอุปกรณ์ 2.0 mm. และมีความยาวของสายขนาด 3 เมตร

3.5.5 มีค่า Insertion Loss ไม่เกิน 0.30 dB, มีค่า Return Loss ไม่น้อยกว่า 20 dB

### 3.6 สายสัญญาณ Fiber Optic Patch Cord แบบ Multimode (LC-LC) จำนวน 100 เส้น

3.6.1 เป็นสายเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสงที่มีหัวต่อเป็นแบบ LC – LC

3.6.2 สามารถทนอุณหภูมิขณะใช้งาน และขณะเก็บรักษาตั้งแต่ -40°C ถึง 85°C

3.6.3 เป็นสาย ชนิด OM3 รองรับการดำเนินงานในรูปแบบ Multimode

3.6.4 มีขนาด Jacket ของอุปกรณ์ 2.0 mm.และมีความยาวของสายขนาด 3 เมตร

3.6.5 มีค่า Insertion Loss ไม่เกิน 0.30 dB, มีค่า Return Loss ไม่น้อยกว่า 20 dB

### 4. อุปกรณ์เพิ่มระยะสัญญาณเครือข่าย จำนวน 30 ตัว

4.1 ได้รับการรับรองผ่านมาตรฐาน IEEE 802.3af/at

4.2 สามารถรองรับการใช้งานร่วมกับ UTP Cable Cat5e หรือ Cat6 ได้

4.3 สามารถรองรับการใช้งานในกำลังไฟสูงสุดที่ 15.4 วัตต์

4.4 สามารถเพิ่มระยะสัญญาณได้มากที่สุดถึง 100 เมตร

### 5. งานติดตั้งและร้อยถอนสายสัญญาณ จำนวน 1 งาน

5.1 งานติดตั้ง ร้อยถอน และเก็บสายสัญญาณห้อง Data Center

5.2 งานย้ายตู้ Rack และร้อยถอนอุปกรณ์

5.3 งานร้อยถอนสาย Patch Cord Fiber Optic เดิมที่ไม่ได้ใช้งานแล้ว

5.4 งานเก็บสาย และ Mark สายสัญญาณ

### 6. รางไฟ (AC Power distribution Circuit Breaker & Power plug) 20 outlet จำนวน 20 ตัว

6.1 มีช่องจ่ายไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 20 Outlet

6.2 หัวต่ออุปกรณ์เป็นแบบ Power Plug IEC 309

6.3 มีระบบ Circuit Breaker 32A

### 7. รางไฟ (AC Power distribution Volt – Amp Meter) 12 outlet จำนวน 10 ตัว

7.1 มีช่องจ่ายไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 12 Outlet

7.2 หัวต่ออุปกรณ์เป็นแบบ NEMA 5 –15P

7.3 มีช่องแสดงค่า Volt – Amp meter

7.4 มีระบบ Circuit Breaker 16A



## 8. เครื่องตรวจวัดสัญญาณเครือข่ายไร้สาย จำนวน 1 ตัว

- 8.1 สามารถรองรับการใช้งานบนมาตรฐานและการเชื่อมต่อ Wi-Fi แบบ IEEE 802.11a/b/g/n/ac
- 8.2 มีตัวประมวลผลแบบ Pentium Processor 400 MHz หรือเทียบเท่า
- 8.3 มีระบบรักษาความปลอดภัยแบบ IEC 61010-1: Pollution degree 2
- 8.4 มีแบตเตอรี่แบบชาร์จไฟได้ และสามารถใช้งานได้สูงสุด 4.5 ชั่วโมง

## 5. ข้อกำหนดการติดตั้ง

- 5.1 ผู้ชนะการประกวดราคาต้องส่งมอบ อุปกรณ์ ภายใน 60 วัน นับจากวันลงนามในสัญญา ซึ่งหากเกินกว่าระยะเวลาดังกล่าว ผู้ชนะการประกวดราคาต้องถูกปรับในอัตราวันละ 0.1 เปอร์เซ็นต์ ของราคาทั้งหมด
- 5.2 ผู้ชนะการประกวดราคาต้องเสนอแผนการติดตั้งของระบบทั้งหมดอย่างละเอียด ซึ่งประกอบด้วยรายชื่อผู้รับผิดชอบโครงการ สถานที่ติดต่อ หมายเลขโทรศัพท์ ขั้นตอนการติดตั้งอุปกรณ์ในระบบต่างๆ และระยะเวลาในการดำเนินการแต่ละขั้นตอนที่แน่นอนให้กับมหาวิทยาลัยพิจารณาเห็นชอบภายใน 20 วัน นับจากวันลงนามในสัญญาจ้าง
- 5.3 ก่อนที่ผู้ชนะการประกวดราคาจะเข้าดำเนินการใดๆ ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องทำจดหมายแจ้งให้กับมหาวิทยาลัยรับทราบก่อนจะเข้าดำเนินการจริงอย่างน้อย 5 วันทำการ และจะต้องรอให้ได้รับการอนุมัติจากมหาวิทยาลัยก่อน จึงจะสามารถดำเนินการใดๆ ได้ ซึ่งหากผู้ชนะการประกวดราคาเข้าทำการติดตั้งระบบใดๆ โดยไม่ได้รับการอนุมัติจากมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมีสิทธิที่จะให้บริษัทดำเนินการหรือถอนระบบ ต่างๆ ที่ได้ติดตั้งไปแล้ว โดยให้ถือเป็นความผิดและความรับผิดชอบของผู้ชนะการประกวดราคา
- 5.4 ผู้ชนะการประกวดราคาต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้น เนื่องจากการติดตั้งอุปกรณ์หรือความเสียหายใดที่เกิดขึ้นเนื่องจากการปฏิบัติงานของผู้ชนะการประกวดราคา ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพเดิมโดยเร็ว และยินยอมชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นให้กับมหาวิทยาลัย
- 5.5 การติดตั้งอุปกรณ์และระบบที่ผู้ชนะการประกวดราคาได้เสนอ หรือติดตั้งอุปกรณ์และระบบอื่นใดเพิ่มเติม ซึ่งหากไม่ได้ระบุไว้ในข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย ให้อยู่ในดุลยพินิจของมหาวิทยาลัยที่จะเป็นผู้กำหนดลักษณะและรูปแบบของการติดตั้ง โดยขึ้นอยู่กับความจำเป็นและสภาพการใช้งานจริง เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นสำคัญ

## 6. การรับประกันและการอบรมภายหลังการติดตั้ง

การรับประกัน หลังจากการติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้ขายจะต้องรับประกันการติดตั้ง ถ้าหากเกิดการขัดข้องเสียหาย ไม่ว่าจะเนื่องจากการติดตั้งไม่ถูกต้อง การเกิดปัญหาของระบบรักษาความปลอดภัย หรือด้วยเหตุประการใดก็ตามจากการใช้งานปกติ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี นับตั้งแต่วันตรวจรับมอบ ในระยะเวลาดังกล่าวนี้ ผู้เสนอราคาจะต้องทำการซ่อมแซม แก้ไข ตรวจสอบ ให้โดยไม่คิดมูลค่า

## 7. ข้อกำหนดอื่นๆ

ในกรณีจำเป็นมหาวิทยาลัยสามารถขอเพิ่ม ลด หรือเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ต่างๆ ให้แตกต่างจากที่ระบุไว้ในเอกสารนี้ได้ เพื่อให้อุปกรณ์และระบบต่างๆ ที่เสนอสามารถทำงานร่วมกับระบบเครือข่ายและระบบคอมพิวเตอร์ทั้งหมดของมหาวิทยาลัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องปฏิบัติตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และจะต้องเสนอมูลค่าของปริมาณงานที่เพิ่มขึ้น หรือลดลงให้มหาวิทยาลัยพิจารณาก่อนที่ผู้ชนะประกวดราคาจะดำเนินการ ซึ่งมหาวิทยาลัยจะชำระหรือขอคืนเงินดังกล่าวให้กับผู้ชนะการประกวดราคาเมื่อมหาวิทยาลัยได้ทำการตรวจรับและเบิกจ่ายต่อไป ทั้งนี้มหาวิทยาลัยขอสงวนสิทธิ์ที่จะพิจารณาจัดหาผู้ดำเนินการรายอื่นแทนผู้ชนะประกวดราคาได้ หากพบว่ามูลค่าของปริมาณงานที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงนั้น เป็นราคาที่ไม่น่าเป็นธรรมต่อทางราชการและอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อทางราชการได้

## 8. ระยะเวลาดำเนินการ 60 วัน นับจากวันลงนามในสัญญา

ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องดำเนินการส่งมอบครุภัณฑ์ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ติดตั้งและดำเนินการตาม TOR ที่กำหนด ทุกรายการจะต้องส่งมอบ พร้อมติดตั้งเพื่อให้ใช้งานได้เป็นอย่างดี ภายใน 60 วัน นับจากวันลงนามในสัญญา หากส่งมอบล่าช้าไม่เป็นไปตามกำหนดเวลาผู้ชนะการประกวดราคาจะถูกปรับเป็นรายวัน วันละ 0.1 %

## 9. วงเงินในการจัดซื้อ 1,500,000 บาท (หนึ่งล้านห้าแสนบาทถ้วน)