

(ร่าง) รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
ระบบเครือข่ายหลัก จำนวน 1 ระบบ
สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

1) ความเป็นมา

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีความประสงค์ที่จะจัดหาระบบเครือข่ายหลักที่มีประสิทธิภาพและทันสมัย เพื่อติดตั้งและใช้งานภายในสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยมีลักษณะการดำเนินการตามรูปแบบโครงการของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ซึ่งได้ดำเนินการในปัจจุบัน ทั้งนี้เพื่อใช้ทดแทนระบบเครือข่ายหลักเดิมที่ใช้งานตั้งแต่ปี พ.ศ. 2553 มีอายุการใช้งานครบ 10 ปี ในปี พ.ศ. 2563 ระบบเครือข่ายหลักเดิมเป็นเทคโนโลยีที่รองรับความเร็วสูงสุดที่ 1 Gbps ประกอบกับสำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศได้เปลี่ยนระบบโครงข่ายใหม่ที่มีความเร็วอย่างน้อย 10 Gbps ดังนั้นสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่มีความจำเป็นต้องจัดหาระบบเครือข่ายหลัก ประกอบไปด้วยอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์จัดเก็บ บันทึก และวิเคราะห์ข้อมูลจราจรคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์กระจายสัญญาณหลัก อุปกรณ์กระจายสัญญาณรอง สายใยแก้วนำแสง และสายสัญญาณ UTP พร้อมอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องตามพันธกิจของสำนักหอสมุดด้านการจัดการทรัพยากรการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่และนวัตกรรมบริการห้องสมุดอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อส่งเสริมและพัฒนาความรู้ความสามารถของนักศึกษา อาจารย์ นักวิจัย และบุคลากรของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ต่อไป

ทั้งนี้ระบบเครือข่ายหลักที่ต้องการนั้นจะต้องประกอบไปด้วยเทคโนโลยีและคุณลักษณะที่ไม่ด้อยไปกว่าหรือเป็นไปตามคุณสมบัติที่กำหนดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) วัตถุประสงค์

1. เพื่อใช้ทดแทนระบบเครือข่ายหลักเดิมที่ใช้งานมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2553
2. เพื่อพัฒนาระบบเครือข่ายหลักของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ให้มีความเร็วเพิ่มขึ้นจาก 1 Gbps เป็น 10 Gbps
3. เพื่อรองรับการให้บริการและการปฏิบัติงานของบุคลากรสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

3) คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. มีความสามารถตามกฎหมาย
2. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
3. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
4. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. รัฐสิทธิ์ สุขะหุต)
ผู้อำนวยการสำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสังจะ ตันจันทร์พงศ์)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายเกรียงไกร ชัยมินทร์)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปิยะบุตร ปัญญาดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายชัยรัตน์ จันทินิจ)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายกวิณัช สิงห์ปิ่น)
ลงชื่อ.....เลขานุการ
(นางสาวชนิษฐา ไชยพันธ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปราชญ์ สงวนศักดิ์)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายไพบุลย์ ออประยูร)
ลงชื่อ.....ผู้ช่วยเลขานุการ
(นางสาวรุ่งสิณี เขียวงาม)

5. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงาน และได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการ ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจกรรมของนิติบุคคลนั้นด้วย
6. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
7. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
8. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
9. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มครอบเช่นนั้น
10. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง
11. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยโดยให้ยื่นเอกสารการแต่งตั้งพร้อมกับการยื่นเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เฉพาะรายการที่ 1 ถึง รายการที่ 5
12. มีหนังสืออย่างเป็นทางการในการสนับสนุนทางเทคนิคและสำรองอะไหล่อย่างน้อย 5 ปีจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทสาขาของบริษัทผู้ผลิตฯ ที่ประจำในประเทศไทย ซึ่งออกให้สำหรับโครงการนี้ เฉพาะรายการที่ 3 รายการที่ 5
13. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีบุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบเครือข่าย ซึ่งสามารถประสานงานกับกรรมการ หรือผู้ดูแลระบบเครือข่ายของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่หรือของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อช่วยเหลือกำหนดค่าอุปกรณ์ (Configuration) ของอุปกรณ์และระบบ ให้สามารถทำงานร่วมกันได้ตามวัตถุประสงค์ของโครงการ โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องส่งรายชื่อบุคลากร จำนวนไม่น้อยกว่า 1 คน ซึ่งมีสำเนาใบรับรองความรู้ความสามารถด้านระบบเครือข่าย อย่างน้อย 1 ใบ โดยแนบหลักฐานที่เกี่ยวข้องพร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง ซึ่งขณะดำเนินการติดตั้งหรือกำหนดค่าอุปกรณ์ (Configuration) ระบบเครือข่ายให้กับสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จะต้องมีบุคลากรดังกล่าวเป็นผู้ร่วมปฏิบัติงานอยู่ด้วย
14. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีศูนย์บริการตั้งอยู่ในจังหวัดเชียงใหม่ที่พร้อมให้บริการซ่อมแซมแก้ไขหรือบำรุงรักษาระบบให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีเสมอ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. รัฐสิทธิ์ สุขะหุต)
ผู้อำนวยการสำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสัจจะ ตันจันทร์พงศ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายเกรียงไกร ชัยมินทร์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปิยะบุตร ปัญญาดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายชัยรัตน์ จันทินิจ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายกวิณัช สิงห์ปิ่น)

ลงชื่อ.....เลขานุการ
(นางสาวชนิษฐา ไชยพันธุ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปราภมภ์ สวงศักดิ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายไพฑูย์ ออประยูร)

ลงชื่อ.....ผู้ช่วยเลขานุการ
(นางสาวรุ่งสินี เขียวงาม)

4) ขอบเขตของงานจัดซื้อระบบเครือข่ายหลัก ประกอบด้วย

1. ระบบเครือข่ายหลัก

1.1	อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	1	ชุด
1.2	อุปกรณ์จัดเก็บ บันทึก และวิเคราะห์ข้อมูลจราจรคอมพิวเตอร์	1	ชุด
1.3	อุปกรณ์กระจายสัญญาณหลัก (Layer 3 Switch) ขนาด 24 ช่อง	2	ชุด
1.4	อุปกรณ์กระจายสัญญาณรอง (Layer 2 Switch) ขนาด 24 ช่อง	4	ชุด
1.5	อุปกรณ์กระจายสัญญาณรอง (Layer 2 Switch) ขนาด 48 ช่อง	8	ชุด
1.6	สายใยแก้วนำแสงแบบ Single Mode	6	เส้น
1.7	สายสัญญาณใยแก้วนำแสง Patch Cord แบบ Single Mode แบบที่ 1	30	เส้น
1.8	สายสัญญาณใยแก้วนำแสง Patch Cord แบบ Single Mode แบบที่ 2	12	เส้น
1.9	Fiber Optic Modules แบบที่ 1	28	ชุด
1.10	Fiber Optic Modules แบบที่ 2	10	ชุด
1.11	สายสัญญาณ UTP Cat 6 ชนิดติดตั้งภายในอาคาร	46	เส้นทาง
1.12	ตู้เก็บอุปกรณ์ระบบเครือข่าย ขนาด 42U	1	ชุด
1.13	งานย้ายอุปกรณ์ระบบเครือข่ายจากห้องระบบเครือข่ายมายังห้องเครื่องแม่ข่าย	1	งาน

2. ผู้ได้รับคัดเลือกจะต้องดำเนินการจัดหา ติดตั้ง และปรับตั้ง (Configuration) อุปกรณ์ทั้งหมดที่เสนอให้สามารถทำงานร่วมกับเครื่องแม่ข่ายของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้อย่างสมบูรณ์ รองรับ การตรวจสอบสิทธิของผู้ใช้งานระบบเครือข่ายจาก RADIUS Server ที่สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นผู้กำหนดให้

3. ผู้ได้รับคัดเลือกต้องจัดหลักสูตรฝึกอบรมการใช้งานอุปกรณ์ระบบเครือข่ายที่เสนอให้กับบุคลากร ของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่เกี่ยวข้อง ระยะเวลาการฝึกอบรม ไม่น้อยกว่า 2 วัน

4. ผู้ได้รับคัดเลือกจะต้องรับแจ้งปัญหาและให้คำปรึกษาทางด้านเทคนิค และแก้ไขปัญหา เกี่ยวกับ ระบบที่เสนอแก่บุคลากรของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 ปี โดยไม่มี ค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

5. ผู้ได้รับคัดเลือกจะต้องดำเนินการดูแลรักษาอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยระบบเครือข่าย คอมพิวเตอร์ที่เสนอยังน้อย 4 ครั้ง ต่อปี ตลอดระยะเวลารับประกัน 3 ปี โดยต้องสามารถแก้ไข ปรับแต่ง (Re-Configuration & Customized) ตามนโยบายของ สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ รวมทั้งปรับปรุง และ Upgrade Firmware, Security Patch, New Version หรืออื่นๆ ของอุปกรณ์ ตามระยะเวลาที่เจ้าของ ผลิตภัณฑ์แนะนำ และจัดทำรายงานผลการดูแลรักษาดังกล่าวส่งให้กับ สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ทุกครั้งภายใน 14 วัน นับจากวันที่ครบกำหนดการดูแลรักษาแต่ละครั้ง

6. ผู้ได้รับคัดเลือกจะต้องทำการย้ายอุปกรณ์ระบบเครือข่ายและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง จากห้องระบบ เครือข่าย มายังห้องเครื่องแม่ข่าย ทำการติดตั้ง และปรับตั้ง (Configuration) รวมถึงการจัดวางตำแหน่งของ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. รัฐสิทธิ์ สุขะหุด)

ผู้อำนวยการสำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสัจจะ ตันจันทร์พงศ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายเกรียงไกร ชัยมินทร์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปิยะบุตร ปัญญาดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายชัยรัตน์ จันทินิจ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายกวินฉวี สิงห์ปิ่น)

ลงชื่อ.....เลขานุการ
(นางสาวชนิษฐา ไชยพันธุ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปราษฎ์ สวงศักดิ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายไพฑูย์ ออประยูร)

ลงชื่อ.....ผู้ช่วยเลขานุการ
(นางสาวรุ่งสินี เขียวงาม)

อุปกรณ์และระบบทั้งหมดให้เหมาะสม เช่น ตู้เก็บอุปกรณ์ระบบเครือข่าย เครื่องแม่ข่าย เครื่องสำรองไฟฟ้า ฯลฯ ให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เรียบร้อย สวยงาม ตามที่สำนักหอสมุดกำหนด โดยผู้ได้รับคัดเลือกจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการย้ายครั้งนี้

7. ผู้ได้รับคัดเลือกต้องจัดทำรายละเอียดการติดตั้งระบบเครือข่าย (Network Drawing) และส่งมอบให้กับสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ และเอกสาร จำนวนอย่างน้อย 2 ชุด

5) การพิจารณาทางเทคนิค

1. สำนักหอสมุดจะพิจารณาราคาเฉพาะผู้ยื่นข้อเสนอผ่านข้อเสนอทางเทคนิคและผ่านข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอเท่านั้น และสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาอุปกรณ์ที่ผู้ยื่นข้อเสนอเสนอซึ่งมีคุณสมบัติอื่นที่นอกเหนือไปจากคุณสมบัติที่จำเป็นและคุณสมบัติที่ควรมี รวมทั้งขอสงวนสิทธิ์ที่จะพิจารณาผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาอยู่ในวงเงินและให้ประโยชน์แก่สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่มากที่สุดก่อน

2. ผู้ยื่นข้อเสนอมีหน้าที่แสดงเอกสารต่างๆ เพื่อยืนยันหรือแสดงให้เห็นถึงคุณสมบัติต่างๆ ที่จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดหรือมีคุณสมบัติที่ดีกว่าข้อกำหนด โดยเอกสารที่นำมาแสดงจะต้องเป็นเอกสารตัวจริงหรือเป็นเอกสารสำเนาที่เป็นทางการ สามารถเชื่อถือได้ และเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปซึ่งผู้ยื่นข้อเสนอมีหน้าที่จะต้องเปรียบเทียบข้อกำหนดที่สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กำหนดในแต่ละข้อกับคุณสมบัติของตนเองและของอุปกรณ์ต่างๆ ที่เสนอ โดยจะต้องระบุให้ชัดเจนว่าเอกสารที่นำมาเสนอข้อความในประโยคใดที่ใช้ยืนยันข้อกำหนดหมายเลขใดของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยผู้ยื่นข้อเสนอมีหน้าที่ทำสัญลักษณ์แสดงบนข้อความในประโยคที่ใช้ยืนยัน ได้แก่ การขีดเส้นใต้ หรือ การระบายสี พร้อมระบุหมายเลขลำดับของข้อกำหนดที่จะทำการยืนยันให้เห็นชัดเจน ซึ่งหากผู้ยื่นข้อเสนอขาดเอกสารยืนยัน หรือขาดการทำสัญลักษณ์แสดงบนข้อความในประโยคที่ใช้ยืนยัน หรือแสดงเอกสารไม่ชัดเจนทำให้ขาดข้อกำหนดหนึ่งใดในข้อกำหนดของสำนักหอสมุด ให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอไม่ผ่านการพิจารณาทางด้านเทคนิค

3. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำรายละเอียดข้อเสนอด้านเทคนิคของระบบที่เสนอ ในรูปแบบดังต่อไปนี้

หัวข้อ	คุณลักษณะที่กำหนด	คุณลักษณะที่เสนอ	เอกสารอ้างอิง (หน้า, ข้อ)
ระบุหัวข้อให้ตรงกับที่กำหนดในเอกสาร	ให้คัดลอกจากข้อกำหนดที่กำหนดในเอกสารนี้	ให้ระบุความสามารถหรือคุณลักษณะเฉพาะของระบบที่เสนอ	ให้ระบบหรืออ้างอิงถึงเอกสารในข้อเสนอที่เกี่ยวข้องและทำสัญลักษณ์แสดงข้อความในประโยคของเอกสารหรือในแคตตาล็อกนั้นให้ชัดเจน

4. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนออุปกรณ์เฉพาะที่สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้ระบุไว้ เท่านั้น ซึ่งหากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอรายการอุปกรณ์อื่นใดที่นอกเหนือไปจากข้อกำหนดดังกล่าว สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติรายการอุปกรณ์และระบบที่เสนอดังกล่าวได้ในภายหลังเพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. รัฐสิทธิ์ สุขหุต)

ผู้อำนวยการสำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสัจจะ ดันจันทรวงศ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายเกรียงไกร ชัยมินทร์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปิยะบุตร ปัญญาดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายชัยรัตน์ จันทินิจ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายกวิณัช สิงห์ป็น)

ลงชื่อ.....เลขานุการ
(นางสาวชัชชรา ไชยพันธุ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปราชัญ สวงศักดิ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายไพบุลย์ ออประยูร)

ลงชื่อ.....ผู้ช่วยเลขานุการ
(นางสาวรุ่งสิณี เขียวงาม)

5. ข้อความหรือรายละเอียดใดของข้อกำหนดในเอกสารฉบับนี้และข้อเสนอทั้งหมดของผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอมานั้น หากมีปัญหาในการตีความของข้อความหรือรายละเอียดใดให้ถือเอาคำวินิจฉัยของสำนักหอสมุดเป็นที่สิ้นสุด

6. สำนักหอสมุด ทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาข้อเสนอทั้งหมดก็ได้ หรืออาจจะยกเลิกการการคัดเลือกโดยไม่พิจารณาจัดหาเลยก็ได้ สุดแล้วแต่จะพิจารณา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่เป็นสำคัญ ผู้ยื่นข้อเสนอจะร้องเรียนหรือเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ มิได้รวมทั้งสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่จะพิจารณายกเลิกการคัดเลือก และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเสมือนเป็นผู้ทำงาน หากมีเหตุอันเชื่อได้ว่าผู้ได้รับการคัดเลือกกระทำไปโดยไม่สุจริต หรือมีการสมยอมกันในการยื่นเสนอราคา

6) รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของระบบเครือข่ายหลัก จำนวน 1 ระบบ มีดังต่อไปนี้

1. อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 ชุด

มีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

1.1 เป็นอุปกรณ์ Appliance ที่ออกแบบขึ้นมาเฉพาะ เพื่อทำหน้าที่เป็น Next Generation Firewall หรือดีกว่า ซึ่งออกแบบมาเพื่อทำหน้าที่รักษาความปลอดภัยของเครือข่ายโดยเฉพาะ

1.2 รองรับช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) สำหรับเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ Gigabit Ethernet (RJ-45) ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง, และ แบบ Gigabit Fiber (SFP) ที่รองรับการติดตั้ง SFP Transceivers ไม่น้อยกว่า 8 ช่อง และ แบบ Gigabit Fiber 10GE (SFP+) ที่รองรับการติดตั้ง 10GE (SFP+) Transceivers ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง พร้อม 10GE (SFP+) Transceivers Module จำนวน 2 ตัว

1.3 มีความเร็วในการทำงาน Firewall Throughput ไม่น้อยกว่า 35 Gbps และได้รับการรับรองตามมาตรฐานของ ICSA Labs ด้าน Firewall

1.4 สามารถรองรับการเชื่อมต่อพร้อมกัน (Concurrent Sessions) ได้ไม่น้อยกว่า 8,000,000 การเชื่อมต่อและรองรับการเชื่อมต่อใหม่ (New Sessions/Second) ได้ด้วยความเร็วไม่ต่ำกว่า 240,000 การเชื่อมต่อ (Session) ต่อวินาที

1.5 สามารถตรวจสอบและป้องกันการโจมตีเครือข่ายประเภท IPS ที่มีความเร็วในการทำงาน Throughput ได้ไม่น้อยกว่า 7 Gbps และได้รับการรับรองมาตรฐานจาก ICSA ด้าน IPS โดยสามารถ update ฐานข้อมูลการบุกรุก (Attack Signature) ผ่านเครือข่าย Internet ได้เองโดยอัตโนมัติตลอดระยะเวลาการรับประกันอุปกรณ์

1.6 มีความสามารถในการตรวจจับและป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ที่ใช้โปรโตคอล HTTP, SMTP, POP3, IMAP และ FTP ได้เป็นอย่างน้อย โดยได้รับการรับรองตามมาตรฐานของ ICSA ด้าน Antivirus โดยสามารถ Update ฐานข้อมูลไวรัสฯ (Virus Signature) ผ่านเครือข่าย Internet ได้เองโดยอัตโนมัติตลอดระยะเวลาของการรับประกันอุปกรณ์

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. รัฐสิทธิ์ สุขะหุต)
ผู้อำนวยการสำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสังจะ ตันจันทร์พงศ์)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายเกรียงไกร ชัยมิตร)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปิยะบุตร ปัญญาดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายชัยรัตน์ จันทินิจ)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายกวินฉษ สิงห์ปิ่น)
ลงชื่อ.....เลขานุการ
(นางสาวชนิษฐา ไชยพันธุ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปราษฎ์ สงวนศักดิ์)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายไพบุลย์ ออประยูร)
ลงชื่อ.....ผู้ช่วยเลขานุการ
(นางสาวรุ่งสินี เขียวงาม)

1.7 สามารถป้องกันการเข้าถึง Web Site โดยกำหนดแยกตามประเภทของ Web Site (Web Categories) ได้ โดยมีสิทธิในการเข้าตรวจสอบฐานข้อมูลประเภทของ Web Site ได้ตลอดระยะเวลาของการรับประกัน

1.8 สามารถทำการกำหนด IP Address และ Service Port แบบ Network Address Translation (NAT) หรือ Port Address Translation (PAT) ได้

1.9 สามารถทำงานลักษณะ Transparent Mode ได้

1.10 สามารถ Routing แบบ Static, Dynamic Routing ได้

1.11 มีความเร็วในการทำงานแบบ VPN ซึ่งมีความเร็วในการทำงานไม่น้อยกว่า 10 Gbps และได้รับการรับรองตามมาตรฐานของ ICSA Labs หรือ Commercial Solutions for Classified (CSfC) ด้าน IPsec VPN ได้

1.12 สามารถบริหารการจัดการอุปกรณ์ผ่าน Console และ Web Browser ได้

1.13 สามารถรองรับการทำงานตามมาตรฐาน IPv6 ได้

1.14 รองรับการตรวจสอบผู้ใช้ (User Authentication) กับฐานข้อมูลผู้ใช้ภายในตัวอุปกรณ์ (Local Database), RADIUS, LDAP หรือ Single Sign On ได้เป็นอย่างดี

1.15 รองรับการเก็บรายละเอียดและตรวจสอบการใช้งาน (Logging/Monitoring) โดยเก็บเป็น Syslog ได้

1.16 รองรับการทำงานแบบ High Availability (HA) แบบ Active/Active และ Active/Passive ได้

1.17 มีระบบจ่ายกำลังไฟฟ้าแบบ Redundant Power Supply

1.18 ทำงานได้กับไฟฟ้ากระแสสลับในประเทศไทยที่มีแรงดัน 240-100 VAC ความถี่ 50-60 Hz

1.19 รับประกันอุปกรณ์ที่นำเสนอเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี จากผู้ผลิต

1.20 ผู้ได้รับคัดเลือกจะต้องรับแจ้งปัญหาและให้คำปรึกษาทางด้านเทคนิค เกี่ยวกับระบบที่เสนอแก่บุคลากรของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 ปี

1.21 อุปกรณ์ที่เสนอจะต้องมีเอกสารคู่มือตามมาตรฐานของเจ้าของผลิตภัณฑ์ และมีลิขสิทธิ์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย Firmware หรือ Software จะต้องเป็น Version ล่าสุดพร้อมการ Upgrade Version ที่มีลิขสิทธิ์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย ตลอดระยะเวลาประกัน

1.22 อุปกรณ์ที่เสนอจะต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน และยังคงอยู่ในสายการผลิตในปัจจุบัน โดยมีเอกสารรับรองโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ของอุปกรณ์ (แสดงเอกสารรับรองประกอบการนำเสนอ)

1.23 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายซึ่งได้รับการสนับสนุนหรือแต่งตั้งอย่างเป็นทางการสำหรับโครงการนี้โดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย (แสดงเอกสารรับรองประกอบการนำเสนอ) เพื่อประโยชน์ในด้านบริการหลังการขายและการสนับสนุนทางด้านเทคนิค

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. รัฐสิทธิ์ สุขะหุต)
ผู้อำนวยการสำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสังจะ ดันจันทร์พงศ์)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายเกรียงไกร ชัยมินทร์)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปิยะบุตร ปัญญาคี)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายชัยรัตน์ จันทร์พินิจ)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายกวินฉวี สิงห์ปัน)
ลงชื่อ.....เลขานุการ
(นางสาวชนิษฐา ไชยพันธ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปราษฎ์ สวงศักดิ์)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายไพบุลย์ ออประยูร)
ลงชื่อ.....ผู้ช่วยเลขานุการ
(นางสาวรุ่งลินี เขียววาม)

2. อุปกรณ์จัดเก็บ บันทึก และวิเคราะห์ข้อมูลจราจรคอมพิวเตอร์

จำนวน 1 ชุด

มีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

2.1 เป็นอุปกรณ์แบบ Appliance ที่ได้รับการออกแบบมาเพื่อทำหน้าที่เก็บข้อมูลจราจรคอมพิวเตอร์ (Log) โดยเฉพาะ รองรับข้อมูลจราจรคอมพิวเตอร์ (Log) ที่เกิดขึ้นในอุปกรณ์ที่เป็น Firewall หรือ Network Devices ต่างๆ

2.2 มีระบบการเข้ารหัสข้อมูลเพื่อใช้ยืนยันความถูกต้องของข้อมูลที่จัดเก็บตามมาตรฐาน MD5 หรือ SHA-1 หรือดีกว่า

2.3 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS, Command Line Interface (CLI) และ Secure Shell (SSH) ได้

2.4 มี Network Interface แบบ Gigabit Ethernet (RJ-45) ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง

2.5 มีหน่วยเก็บข้อมูลจราจรคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีขนาดความจุโดยรวมไม่ต่ำกว่า 12 TB

2.6 สามารถสร้างรายงานจากระบบให้อยู่ในรูปแบบไฟล์ PDF , HTML , CSV และ XML ได้

2.7 สามารถจัดเก็บ Log File ได้ถูกต้อง ตรงตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 โดยได้รับรองมาตรฐานการจัดเก็บและรักษาความปลอดภัยของ Log File ที่ได้ โดยมีเอกสารรับรองโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือสถาบันทดสอบมาตรฐาน

2.8 สามารถทำการสำรองข้อมูล (Data Backup) ไปยังอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก ผ่าน FTP, SFTP, SCP ได้เป็นอย่างดี

2.9 รองรับข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ ได้ไม่น้อยกว่า 6,000 Log ต่อวินาที

2.10 ต้องมีการรับประกันอุปกรณ์ที่นำเสนอเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี จากผู้ผลิต

2.11 ผู้ได้รับคัดเลือกจะต้องรับแจ้งปัญหาและให้คำปรึกษาทางด้านเทคนิค เกี่ยวกับระบบที่เสนอแก่บุคลากรของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 ปี

2.12 อุปกรณ์ที่เสนอจะต้องมีเอกสารคู่มือตามมาตรฐานของเจ้าของผลิตภัณฑ์ และมีลิขสิทธิ์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย Firmware หรือ Software จะต้องเป็น Version ล่าสุดพร้อมการ Upgrade Version ที่มีลิขสิทธิ์ที่ถูกต้องตามกฎหมายตลอดระยะเวลาประกัน

2.13 อุปกรณ์ที่เสนอจะต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน และยังอยู่ในสายการผลิตในปัจจุบัน โดยมีเอกสารรับรองโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ของอุปกรณ์ (แสดงเอกสารรับรองประกอบการนำเสนอ)

2.14 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายซึ่งได้รับการสนับสนุนหรือแต่งตั้งอย่างเป็นทางการสำหรับโครงการนี้โดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย (แสดงเอกสารรับรองประกอบการนำเสนอ) เพื่อประโยชน์ในด้านบริการหลังการขายและการสนับสนุนทางด้านเทคนิค

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. รัฐสิทธิ์ สุขะหุต)

ผู้อำนวยการสำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสังจะ ดันจันทรงศ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายเกรียงไกร ชัยมินทร์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปิยะบุตร ปัญญาดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายชัยรัตน์ จันทนิง)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายกวิณัช สิงห์ปิ่น)

ลงชื่อ.....เลขานุการ
(นางสาวชนิษฐา ไชยพันธุ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปราชญ์ สวงนศักดิ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายไพบุลย์ ออประยูร)

ลงชื่อ.....ผู้ช่วยเลขานุการ
(นางสาวรุ่งสิณี เขียวงาม)

3. อุปกรณ์กระจายสัญญาณหลัก (Layer 3 Switch) ขนาด 24 ช่อง

จำนวน 2 ชุด

มีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

3.1 เป็น Layer 3 Switch ที่มีขนาด Switching Fabric หรือ Switching Capacity ขนาดไม่น้อยกว่า 1.9 -Tbps และมีประสิทธิภาพในการส่งผ่านข้อมูล Forwarding Rate ได้ไม่น้อยกว่า 1 Bpps หรือ 1,000 Mpps

3.2 สามารถขยาย Capacity โดยต่อเชื่อมกับอุปกรณ์กระจายสัญญาณอีกตัวหนึ่งในรูปแบบ Stack หรือ Virtual Stack โดยอุปกรณ์ทั้งคู่ที่ต่อ Stack นั้นต้องสามารถทำ Link Aggregation ร่วมกันได้แบบ Multichassis Link Aggregation หรือเทียบเท่า

3.3 มีช่อง Network Interface แบบ 1/10G Gigabit Ethernet (SFP/SFP+) จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง และ ช่องแบบ 40G (QSFP+) ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง

3.4 รองรับการเพิ่มระบบจ่ายไฟสำรอง เมื่อชุดใดชุดหนึ่งเสีย ชุดที่เหลือต้องสามารถทำงาน ได้ปกติ และสามารถถอดเปลี่ยนได้โดยระบบต้องทำงานได้อย่างต่อเนื่องอัตโนมัติ

3.5 มีพัดลมระบายความร้อนสำรองที่สามารถถอดเปลี่ยนได้

3.6 สนับสนุน MAC Addresses จำนวน 82,000 Addresses เป็นอย่างน้อย

3.7 รองรับการส่งข้อมูลแบบ Jumbo Frame ได้ไม่น้อยกว่า 9,000 Bytes

3.8 สนับสนุนการทำ Spanning Tree ตามมาตรฐาน IEEE802.1D, IEEE 802.1s, IEEE802.1w และ IEEE802.1Q ได้

3.9 สามารถทำ Port Aggregation ตามมาตรฐาน IEEE802.3ad ได้เป็นอย่างน้อย

3.10 สามารถทำ IP Routing Protocol ได้แก่ Static และ Open Shortest Path First (OSPF)

3.11 รองรับ Routing Protocol ได้แก่ Border Gateway Protocol (BGP) และ Protocol-Independent Multicast (PIM) ได้ หรือสามารถอัปเดตซอฟต์แวร์ หรือเพิ่มเติม License เพื่อทำงานในลักษณะดังกล่าวได้ในอนาคต

3.12 สนับสนุนการให้บริการ IP Multicast ด้วย IGMP/MLD snooping ได้

3.13 สนับสนุนการทำงานตรวจสอบข้อมูลในระบบเครือข่ายแบบ Port Mirroring หรือ Switched Port Analyzer (SPAN) หรือ Remote Switched Port Analyzer (RSPAN) หรือ Encapsulate Remote Port Mirroring (ERSPA)

3.14 สามารถจัดเก็บข้อมูลสถิติการใช้งานเครือข่ายตามมาตรฐาน Netflow หรือ sFlow หรือ jFlow ได้

3.15 รองรับการทำงานแบบ Access Control List (ACLs) ได้อย่างน้อย

3.16 รองรับการกำหนดคุณภาพการให้บริการ Quality of Service (QoS) ได้เป็นอย่างน้อย

3.17 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้

3.18 รองรับการบริหารจัดการและกำหนดการทำงานของอุปกรณ์โดย Command Line Interface

(CLI), Web UI, SNMPv3 ได้เป็นอย่างน้อย

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. รุฐิสิทธิ์ สุขะหุต)

ผู้อำนวยการสำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายสังจะ ดันจันทร์พงศ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายเกรียงไกร ชัยมินทร์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายปิยะบุตร ปัญญาดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายชัยรัตน์ จันทินิจ)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายกวินฉวี สิงห์ปิ่น)

ลงชื่อ.....เลขานุการ

(นางสาวชนิษฐา ไชยพันธุ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายปราชญ์ สวงวงศ์ศักดิ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายไพบุลย์ ออประยูร)

ลงชื่อ.....ผู้ช่วยเลขานุการ

(นางสาวรุ่งสิณี เขียวงาม)

- 3.19 ผ่านการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัย UL, EN เป็นอย่างน้อย
- 3.20 ทำงานได้กับไฟฟ้ากระแสสลับในประเทศไทยที่มีแรงดัน 200-240 VAC ความถี่ 50-60 Hz ได้ โดยสามารถทำงานได้อย่างปกติที่อุณหภูมิสูงระดับ 40 องศาเซลเซียส
- 3.21 ผู้ได้รับคัดเลือกจะต้องรับแจ้งปัญหาและให้คำปรึกษาทางด้านเทคนิค เกี่ยวกับระบบที่เสนอแก่บุคลากรของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และรับประกันอุปกรณ์เป็นเวลาอย่างน้อย 3 ปี จากผู้ผลิต
- 3.22 อุปกรณ์ที่เสนอจะต้องมีเอกสารคู่มือตามมาตรฐานของเจ้าของผลิตภัณฑ์ และมีลิขสิทธิ์ที่ถูกต้อง ตามกฎหมาย Firmware หรือ Software จะต้องเป็น Version ล่าสุดพร้อมการ Upgrade Version ที่มีลิขสิทธิ์ ที่ถูกต้องตามกฎหมาย ตลอดระยะเวลารับประกัน
- 3.23 อุปกรณ์กระจายสัญญาณที่เสนอจะต้องเป็นเครื่องใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อน และไม่เป็นเครื่องที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) โดยมีหนังสือรับรอง โดยตรงจากจากบริษัทผู้ผลิต หรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย (โปรดแสดงเอกสาร)
- 3.24 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายซึ่งได้รับการสนับสนุนหรือแต่งตั้งอย่างเป็นทางการสำหรับ โครงการนี้โดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย (แสดงเอกสารรับรอง ประกอบการนำเสนอ) เพื่อประโยชน์ในด้านบริการหลังการขายและการสนับสนุนทางด้านเทคนิค
- 4. อุปกรณ์กระจายสัญญาณรอง (Layer 2 Switch) ขนาด 24 ช่อง จำนวน 4 ชุด**
มีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังต่อไปนี้
- 4.1 เป็น Layer 2 Switch ที่มีขนาด Switching Fabric หรือ Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 128 Gbps และมีประสิทธิภาพในการส่งผ่านข้อมูล Forwarding Rate ไม่น้อยกว่า 95 Mpps
- 4.2 อุปกรณ์ต้องสามารถขยาย Capacity โดยต่อเชื่อมกับอุปกรณ์กระจายสัญญาณอีกตัวหนึ่งในรูปแบบ Stack หรือเทียบเท่า โดยอุปกรณ์ทั้งคู่ที่ต่อ Stack นั้นต้องสามารถทำ link aggregation ร่วมกันได้ แบบ Multichassis Link Aggregation หรือเทียบเท่า
- 4.3 มีช่อง Gigabit Ethernet แบบ 10/100/1000Base-T (RJ-45) จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง และช่องแบบ 10 Gigabit Ethernet แบบ SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 4.4 รองรับการเรียก Script เพื่อมาทำการเปลี่ยนแปลง Configuration ได้อย่างอัตโนมัติ เมื่อเกิดเหตุการณ์ตรงกับเหตุการณ์ที่กำหนดค่าไว้ หรือสามารถอัปเดตซอฟต์แวร์ หรือเพิ่มเติม License เพื่อทำงานในลักษณะดังกล่าวได้ในอนาคต
- 4.5 สนับสนุนจำนวน MAC Addresses ไม่น้อยกว่า 16,000 Addresses
- 4.6 รองรับการส่งข้อมูลแบบ Jumbo Frame ได้ไม่น้อยต่ำกว่า 9,000 Bytes
- 4.7 รองรับ VLAN IDs ได้ไม่น้อยกว่า 1,024 VLANs
- 4.8 สนับสนุนมาตรฐานได้แก่ IEEE802.1D, IEEE802.1w, IEEE802.1s, IEEE802.1p, IEEE802.1Qc และ IEEE802.3ad

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. รัฐสิทธิ์ สุขะหุต)
ผู้อำนวยการสำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสังจะ ดันจันทร์พงศ์)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายเกรียงไกร ชัยมินทร์)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปิยะบุตร ปัญญาคี)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายชัยรัตน์ จันทินิจ)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายกวินฉวี สิงห์ปิ่น)
ลงชื่อ.....เลขานุการ
(นางสาวชนิษฐา ไชยพันธุ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปราชญ์ สวงศักดิ์)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายไพฑูริย์ ออประยูร)
ลงชื่อ.....ผู้ช่วยเลขานุการ
(นางสาวรุ่งสิณี เขียวงาม)

4.9 รองรับ SNMP Version 1, Version 2c, Version 3 เพื่อการดูแลระบบเครือข่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.10 รองรับการทำ Routing แบบ Static, Routing Information Protocol Version 1 (RIPv1), and RIPv2, RIPvng และ OSPF for Routed Access ได้เป็นอย่างดีน้อย

4.11 รองรับการกำหนดการทำงานแบบ Access Control List (ACLs) ได้เป็นอย่างดีน้อย

4.12 รองรับการกำหนดคุณภาพการให้บริการ Quality of Service (QoS) ได้เป็นอย่างดีน้อย

4.13 สามารถจัดเก็บข้อมูลสถิติการใช้งานเครือข่ายตามมาตรฐาน NetFlow หรือ sFlow หรือ jFlow ได้

4.14 รองรับการบริหารจัดการและกำหนดการทำงานของอุปกรณ์โดย Command Line Interface (CLI), Web UI, SNMPv3 ได้เป็นอย่างดีน้อย

4.15 สามารถรองรับการทำงานตามมาตรฐาน IPv6 ได้

4.16 ทำงานได้กับไฟฟ้ากระแสสลับในประเทศไทยที่มีแรงดัน 200-240 VAC ความถี่ 50-60 Hz ได้ โดยสามารถทำงานได้อย่างปกติที่อุณหภูมิสูงระดับ 40 องศาเซลเซียส

4.17 ผ่านการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัย FCC, EN เป็นอย่างดีน้อย

4.18 เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์กระจายสัญญาณหลัก

4.19 ผู้ได้รับคัดเลือกจะต้องรับแจ้งปัญหาและให้คำปรึกษาทางด้านเทคนิค เกี่ยวกับระบบที่เสนอแก่บุคลากรของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และรับประกันอุปกรณ์เป็นเวลาอย่างน้อย 3 ปี

4.20 อุปกรณ์ที่เสนอจะต้องมีเอกสารคู่มือตามมาตรฐานของเจ้าของผลิตภัณฑ์ และมีลิขสิทธิ์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย Firmware หรือ Software จะต้องเป็น Version ล่าสุดพร้อมการ Upgrade Version ที่มีลิขสิทธิ์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย ตลอดระยะเวลารับประกัน

4.21 อุปกรณ์กระจายสัญญาณที่เสนอจะต้องเป็นเครื่องใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อน และไม่เป็นเครื่องที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) โดยมีหนังสือรับรองโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย (โปรดแสดงเอกสาร)

4.22 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายซึ่งได้รับการสนับสนุนหรือแต่งตั้งอย่างเป็นทางการสำหรับโครงการนี้โดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย (แสดงเอกสารรับรองประกอบการนำเสนอ) เพื่อประโยชน์ในด้านบริการหลังการขายและการสนับสนุนทางด้านเทคนิค

5. อุปกรณ์กระจายสัญญาณรอง (Layer 2 Switch) ขนาด 48 ช่อง จำนวน 8 ชุด

มีคุณลักษณะเฉพาะอย่างง่ายต่อไปนี้

5.1 เป็น Layer 2 Switch ที่มีขนาด Switching Fabric หรือ Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 176 Gbps และมีประสิทธิภาพในการส่งผ่านข้อมูล Forwarding Rate ไม่น้อยกว่า 130 Mpps

5.2 อุปกรณ์ต้องสามารถขยาย Capacity โดยต่อเชื่อมกับอุปกรณ์กระจายสัญญาณอีกตัวหนึ่งในรูปแบบ Stack หรือเทียบเท่า โดยอุปกรณ์ทั้งคู่ที่ต่อ Stack นั้นต้องสามารถทำ link aggregation ร่วมกันได้แบบ Multichassis Link Aggregation หรือเทียบเท่า

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. รัฐสิทธิ์ สุขะหุต)
ผู้อำนวยการสำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสัจจะ ตันจันทร์พงศ์)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายเกรียงไกร ชัยมินทร์)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปิยะบุตร ปัญญาดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายชัยรัตน์ จันทนิจ)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายกวินฉวี สิงห์ปิ่น)
ลงชื่อ.....เลขานุการ
(นางสาวชนิษฐา ไชยพันธุ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปราชัญ สวงวงศ์ศักดิ์)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายไพฑูรย์ ออประยูร)
ลงชื่อ.....ผู้ช่วยเลขานุการ
(นางสาวรุ่งสิณี เขียวงาม)

5.3 มีช่อง Gigabit Ethernet แบบ 10/100/1000Base-T (RJ-45) จำนวนไม่น้อยกว่า 48 ช่อง และช่องแบบ 10 Gigabit Ethernet แบบ SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง

5.4 รองรับการเรียก Script เพื่อมาทำการเปลี่ยนแปลง Configuration ได้อย่างอัตโนมัติ เมื่อเกิดเหตุการณ์ตรงกับเหตุการณ์ที่กำหนดค่าไว้ หรือสามารถอัปเดตซอฟต์แวร์ หรือเพิ่มเติม License เพื่อทำงานในลักษณะดังกล่าวได้ในอนาคต

5.5 สนับสนุนจำนวน MAC Addresses ไม่น้อยกว่า 16,000 Addresses

5.6 รองรับการส่งข้อมูลแบบ Jumbo Frame ได้ไม่น้อยต่ำกว่า 9,000 Bytes

5.7 รองรับ VLAN IDs ได้ไม่น้อยกว่า 1,024 VLANs

5.8 สนับสนุนมาตรฐานได้แก่ IEEE802.1D, IEEE802.1w, IEEE802.1s, IEEE802.1p, IEEE802.1Q และ IEEE802.3ad

5.9 รองรับ SNMP Version 1, Version 2c, Version 3 เพื่อการดูแลระบบเครือข่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.10 รองรับการทำ Routing แบบ Static, Routing Information Protocol Version 1 (RIPv1), and RIPv2, RIPv6 และ OSPF for Routed Access ได้เป็นอย่างดี

5.11 รองรับการทำงานแบบ Access Control List (ACLs) ได้อย่างน้อย

5.12 รองรับการกำหนดคุณภาพการให้บริการ Quality of Service (QoS) ได้เป็นอย่างดี

5.13 สามารถจัดเก็บข้อมูลสถิติการใช้งานเครือข่ายตามมาตรฐาน NetFlow หรือ sFlow หรือ jFlow ได้

5.14 รองรับการบริหารจัดการและกำหนดการทำงานของอุปกรณ์โดย Command Line Interface (CLI), Web UI, SNMPv3 ได้เป็นอย่างดี

5.15 สามารถรองรับการทำงานตามมาตรฐาน IPv6 ได้

5.16 ทำงานได้กับไฟฟ้ากระแสสลับในประเทศไทยที่มีแรงดัน 200-240 VAC ความถี่ 50-60 Hz ได้ โดยสามารถทำงานได้อย่างปกติที่อุณหภูมิสูงระดับ 40 องศาเซลเซียส

5.17 ผ่านการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัย FCC, EN เป็นอย่างน้อย

5.18 เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์กระจายสัญญาณหลัก

5.19 ผู้ได้รับคัดเลือกจะต้องรับแจ้งปัญหาและให้คำปรึกษาทางด้านเทคนิค เกี่ยวกับระบบที่เสนอแก่บุคลากรของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และรับประกันอุปกรณ์เป็นเวลาอย่างน้อย 3 ปี

5.20 อุปกรณ์ที่เสนอจะต้องมีเอกสารคู่มือตามมาตรฐานของเจ้าของผลิตภัณฑ์ และมีลิขสิทธิ์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย Firmware หรือ Software จะต้องเป็น Version ล่าสุดพร้อมการ Upgrade Version ที่มีลิขสิทธิ์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย ตลอดระยะเวลารับประกัน

5.21 อุปกรณ์กระจายสัญญาณที่เสนอจะต้องเป็นเครื่องใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อน และไม่เป็นเครื่องที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) โดยมีหนังสือรับรองโดยตรงจากจากบริษัทผู้ผลิต หรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย (โปรดแสดงเอกสาร)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. รัฐสิทธิ์ สุขะหุต)

ผู้อำนวยการสำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายสังข์ ดันจันทรวงศ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายเกรียงไกร ชัยมินทร์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายปิยะบุตร ปัญญาดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายชัยรัตน์ จันทินิจ)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายกวิณัช สิงห์ปัน)

ลงชื่อ.....เลขานุการ

(นางสาวชนิษฐา ไชยพันธุ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายปราชัญ สวงนศักดิ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายไพบุลย์ ออประยูร)

ลงชื่อ.....ผู้ช่วยเลขานุการ

(นางสาวรุ่งสิณี เขียวงาม)

5.22 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายซึ่งได้รับการสนับสนุนหรือแต่งตั้งอย่างเป็นทางการสำหรับโครงการนี้โดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย (แสดงเอกสารรับรองประกอบการนำเสนอ) เพื่อประโยชน์ในด้านบริการหลังการขายและการสนับสนุนทางด้านเทคนิค

6. สายสัญญาณใยแก้วนำแสงแบบ Single Mode

จำนวน 6 เส้นทาง

มีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

6.1 เป็นสาย Fiber Optic แบบ Single Mode ชนิด All-Dielectric Self- Supporting (ADSS) สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร ไม่มีส่วนผสมของโลหะเพื่อความสะดวกในการติดตั้งและความปลอดภัยในการใช้งาน

6.2 มีโครงสร้างของสาย Fiber Optic เป็นแบบ Loose Tube ตีเกลียวเป็นลักษณะ Multi Tube

6.3 มี Central Strength Member เป็นแบบ FRP (Fiberglass Reinforce with Plastic) เพื่อรับแรงดึงของสายในการติดตั้งใช้งาน

6.4 มีจำนวนแกน Fiber ไม่น้อยกว่า 12 core

6.5 มี Jacket ผลิตจาก UV-Proof Back High Density Polyethylene (HDPE) ที่ทนทานต่อแสงแดดและรังสี UV

6.6 สามารถทำงานได้ในช่วงอุณหภูมิระหว่าง -40 ถึง +70 องศาเซลเซียส

6.7 รองรับรัศมีการโค้งงอของสาย (Minimum bending Radius) อย่างน้อย 15 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก (External Diameter of Cable) ในขณะติดตั้ง และอย่างน้อย 10 เท่า หลังจากการติดตั้งและขณะใช้งาน รองรับระยะห่างของติดตั้งระหว่างเสา (Maximum pole span length) ไม่น้อยกว่า 40 เมตร

6.8 การออกแบบและทดสอบคุณสมบัติตามมาตรฐาน ISO/IEC 11801, ANSI/TIA 568-C.3, Telcordia (Bellcore) GR-20-CORE, ITU G.652D, IEC 60793, IEC 60794

6.9 รองรับการใช้งาน IEEE 802.3z, Gigabit Ethernet, IEEE 802.3ae, 10Gigabit Ethernet, ATM, FDDI, Fiber Channel, CATV, FTTX

6.10 มีคุณสมบัติการลดทอนสัญญาณ (Attenuation coefficient) ดังนี้

6.10.1 Attenuation coefficient ไม่เกิน 0.36 dB/km @1310 nm

6.10.2 Attenuation coefficient ไม่เกิน 0.36 dB/km @1383 nm

6.10.3 Attenuation coefficient ไม่เกิน 0.25 dB/km @1550 nm

6.10.4 Attenuation coefficient ไม่เกิน 0.35 dB/km @1625 nm

6.11 สาย Fiber Optic ที่นำเสนอต้องผ่านมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม RoHS Compliant

6.12 สายใยแก้วนำแสงต้องได้รับการทดสอบตามมาตรฐานต่างๆ ดังนี้

6.12.1 การทดสอบแรงดึง (Tensile Performance Test)

6.12.2 การทดสอบแรงกดทับ (Compression Test)

6.12.3 การทดสอบการโค้งงอซ้ำ (Repeated Bending Test)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. รัฐสิทธิ์ สุขะหุต)

ผู้อำนวยการสำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสังข์ ตันจันทร์พงศ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายเกรียงไกร ชัยมินทร์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปิยะบุตร ปัญญาดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายชัยรัตน์ จันทินิจ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายกวิณัช สิงห์ปิ่น)

ลงชื่อ.....เลขานุการ
(นางสาวชนิษฐา ไชยพันธ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปราษฎ์ สวงศักดิ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายไพบุลย์ ออประยูร)

ลงชื่อ.....ผู้ช่วยเลขานุการ
(นางสาวรุ่งสินี เขียวงาม)

- 6.12.4 การทดสอบกระทบกระแทก (Impact Test)
- 6.12.5 การทดสอบบรีคมีการโค้งงอ (Cable Bending Test)
- 6.12.6 การทดสอบแรงบิด (Torsion Test)
- 6.12.7 การทดสอบอุณหภูมิการใช้งาน (Temperature Cycling Test)
- 6.12.8 การทดสอบการซึมผ่านของน้ำ (Water Penetration Test)

6.13 อุปกรณ์ที่เสนอจะต้องเป็นของใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อน และไม่เป็นอย่างที่ ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) โดยมีหนังสือรับรองโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย หรือ บริษัทผู้เสนอราคา (โปรดแสดงเอกสาร)

6.14 ผู้ได้รับคัดเลือกต้องดำเนินการติดตั้งสายสัญญาณใยแก้วนำแสง จำนวนอย่างน้อย 12 Core จากห้องเครื่องแม่ข่าย ชั้น 4 อาคารใหม่ ไปยังปลายทาง อย่างน้อย 6 เส้นทางตามข้อกำหนด ดังนี้

- 6.14.1 ติดตั้งสายสัญญาณใยแก้วนำแสง จากห้องเครื่องแม่ข่าย ชั้น 4 อาคารใหม่ ถึงตู้เก็บ อุปกรณ์หลังเคาน์เตอร์บริการ ยิม-คีน หนังสือ ชั้น 1 อาคารเดิม
- 6.14.2 ติดตั้งสายสัญญาณใยแก้วนำแสง จากห้องเครื่องแม่ข่าย ชั้น 4 อาคารใหม่ ถึงตู้เก็บ อุปกรณ์ในห้องพักสายเคเบิล ชั้น 1 อาคารใหม่
- 6.14.3 ติดตั้งสายสัญญาณใยแก้วนำแสง จากห้องเครื่องแม่ข่าย ชั้น 4 อาคารใหม่ ถึงตู้เก็บ อุปกรณ์ในห้องพักสายเคเบิล ชั้น 2 อาคารใหม่
- 6.14.4 ติดตั้งสายสัญญาณใยแก้วนำแสง จากห้องเครื่องแม่ข่าย ชั้น 4 อาคารใหม่ ถึงตู้เก็บ อุปกรณ์ในห้องพักสายเคเบิล ชั้น 3 อาคารใหม่
- 6.14.5 ติดตั้งสายสัญญาณใยแก้วนำแสง จากห้องเครื่องแม่ข่าย ชั้น 4 อาคารใหม่ ถึงตู้เก็บ อุปกรณ์ในห้องพักสายเคเบิล ชั้น 4 อาคารใหม่
- 6.14.6 ติดตั้งสายสัญญาณใยแก้วนำแสง จากห้องเครื่องแม่ข่าย ชั้น 4 อาคารใหม่ ถึงตู้เก็บ อุปกรณ์ในห้องพักสายเคเบิล ชั้น 5 อาคารใหม่

6.15 การติดตั้ง การวางสาย และการดัดงอ ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของผู้ผลิตสายสัญญาณ

6.16 การติดตั้งสายสัญญาณใยแก้วนำแสงภายในอาคาร ต้องดำเนินการติดตั้งโดยร้อยในรางเหล็ก (Steel Wire Way), ท่อเหล็กบาง (EMT Conduit) หรือท่ออ่อน (Flexible Conduit) หรือท่อ PVC หรือราง PVC หรือดีกว่า ให้มีความคงทน ความเหมาะสม และสวยงามสอดคล้องกับสถานที่ (พื้นหรือทาสีสำหรับการ ติดตั้งบนเพดานหรือตามความเหมาะสมกับสถานที่) โดยมีการวางสายและการดัดงอ ที่เป็นไปตามข้อกำหนด ของผู้ผลิตสายสัญญาณ

6.17 การดัดท่อ ต้องไม่ทำให้ท่อเสียรูปทรง และรัศมีมีความโค้งของการจัดท่อต้องเป็นไปตามความ เหมาะสม

6.18 การเข้าหัวสายสัญญาณทุกจุดต้องทำสัญลักษณ์ (Label) ที่ต้นสายและปลายสาย หรือติด เครื่องหมายบอกตำแหน่งปลายสายทั้งสองด้าน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. รัฐสิทธิ์ สุขะหุต)

ผู้อำนวยการสำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายสัจจะ ตันจันทรวงศ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายเกรียงไกร ชัยมินทร์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายปิยะบุตร ปัญญาดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายชัยรัตน์ จันทินิจ)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายกวิณัช สิงห์ปิ่น)

ลงชื่อ.....เลขานุการ

(นางสาวชนิษฐา ไชยพันธุ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายไพรัช สวงศักดิ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายไพพลย์ ออประยูร)

ลงชื่อ.....ผู้ช่วยเลขานุการ

(นางสาวรุ่งสินี เขียวงาม)

6.19 สายสัญญาณใยแก้วนำแสงที่ติดตั้งจะต้องไม่มีการต่อเชื่อมใดๆ ตลอดเส้นทาง ยกเว้น การเชื่อมต่อปลายแต่ละข้างของเส้นใยแก้วนำแสงกำหนดให้ใช้วิธี Fusion Splice โดยผู้ได้รับคัดเลือกจะต้องดำเนินการเชื่อมต่อปลายเส้นใยแก้วนำแสงให้สามารถใช้งานได้ จำนวนอย่างน้อย 12 Core และจะต้องดำเนินการเชื่อมต่อเส้นใยแก้วนำแสงให้สามารถใช้งานได้ ดังนี้

- 6.19.1 เชื่อมต่อปลายเส้นใยแก้วนำแสง จากห้องเครื่องแม่ข่าย ชั้น 4 อาคารใหม่ ถึงตู้เก็บอุปกรณ์หลังเคาน์เตอร์บริการ ยิม-คีน หนังสือ ชั้น 1 อาคารเดิม
- 6.19.2 เชื่อมต่อปลายเส้นใยแก้วนำแสง จากห้องเครื่องแม่ข่าย ชั้น 4 อาคารใหม่ ถึงตู้เก็บอุปกรณ์ในห้องพักสายเคเบิล ชั้น 1 อาคารใหม่
- 6.19.3 เชื่อมต่อปลายเส้นใยแก้วนำแสง จากห้องเครื่องแม่ข่าย ชั้น 4 อาคารใหม่ ถึงตู้เก็บอุปกรณ์ในห้องพักสายเคเบิล ชั้น 2 อาคารใหม่
- 6.19.4 เชื่อมต่อปลายเส้นใยแก้วนำแสง จากห้องเครื่องแม่ข่าย ชั้น 4 อาคารใหม่ ถึงตู้เก็บอุปกรณ์ในห้องพักสายเคเบิล ชั้น 3 อาคารใหม่
- 6.19.5 เชื่อมต่อปลายเส้นใยแก้วนำแสง จากห้องเครื่องแม่ข่าย ชั้น 4 อาคารใหม่ ถึงตู้เก็บอุปกรณ์ในห้องพักสายเคเบิล ชั้น 4 อาคารใหม่
- 6.19.6 เชื่อมต่อปลายเส้นใยแก้วนำแสง จากห้องเครื่องแม่ข่าย ชั้น 4 อาคารใหม่ ถึงตู้เก็บอุปกรณ์ในห้องพักสายเคเบิล ชั้น 5 อาคารใหม่

6.20 ก่อนดำเนินการติดตั้ง ต้องดำเนินการสำรวจพื้นที่ติดตั้งและนำเสนอแบบแสดงการติดตั้งระบบท่อร้อยสายสัญญาณใยแก้วนำแสงส่งให้สำนักหอสมุดพิจารณาอนุมัติ

6.21 การติดตั้งจะต้องมีกล่องสำหรับเก็บปลายสายสัญญาณใยแก้วนำแสงซึ่งสามารถเลื่อนเข้าออกได้ และมีการเข้าหัวต่อเป็นแบบ SC Connector ตามจำนวนการใช้งานจริง

6.22 เมื่อติดตั้งระบบสายสัญญาณใยแก้วนำแสงแล้วเสร็จ ต้องทำการทดสอบสายสัญญาณทุกเส้นที่ปลายสายทั้ง 2 ด้านด้วยเครื่อง OTDR และจัดทำรายงานการทดสอบสายสัญญาณ ส่งให้กับสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 1 ชุด เป็นอย่างน้อย

6.23 เมื่อติดตั้งระบบสายสัญญาณใยแก้วนำแสงแล้วเสร็จ ต้องจัดทำรายละเอียดการติดตั้ง (As-built Drawing) ส่งให้กับสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 1 ชุด เป็นอย่างน้อย

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. รัฐสิทธิ์ สุขะหุต)
ผู้อำนวยการสำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสีจจะ ดันจันทรพงศ์)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายเกรียงไกร ชัยมินทร์)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปิยะบุตร ปัญญาดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายชัยรัตน์ จันพินิจ)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายกวินฉวี สิงห์ปัน)
ลงชื่อ.....เลขานุการ
(นางสาวชนิษฐา ไชยพันธุ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปราชญ์ สงวนศักดิ์)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายไพบุลย์ ออประยูร)
ลงชื่อ.....ผู้ช่วยเลขานุการ
(นางสาวรุ่งสิณี เขียวงาม)

7. สายสัญญาณใยแก้วนำแสง Patch Cord แบบ Single Mode แบบที่ 1 จำนวน 30 เส้น
มีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังต่อไปนี้
- 7.1 เป็นสาย Fiber Optic Patch Cord แบบ Single Mode ซึ่งสายใยแก้วนำแสงมีขนาด 9/125 Micron
 - 7.2 สาย 1 เส้น จะต้องประกอบไปด้วย 2 Core (Duplex)
 - 7.3 ปลายสายด้านหนึ่งเป็นหัวต่อชนิด LC Connector ส่วนปลายอีกด้านหนึ่งเป็นหัวต่อชนิด SC Connector โดยมีจำนวนข้างละ 2 หัว
 - 7.4 ความยาวไม่ต่ำกว่า 3 เมตร
 - 7.5 ต้องเป็นสายสำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิต มีค่า Loss Certification ทั้งสองด้าน
 - 7.6 อุปกรณ์ที่เสนอจะต้องเป็นของใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อน และไม่ใช่อุปกรณ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) โดยมีหนังสือรับรองโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย หรือ บริษัทผู้เสนอราคา (โปรดแสดงเอกสาร)
8. สายสัญญาณใยแก้วนำแสง Patch Cord แบบ Single Mode แบบที่ 2 จำนวน 12 เส้น
มีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังต่อไปนี้
- 8.1 เป็นสาย Fiber Optic Patch Cord แบบ Single Mode ซึ่งสายใยแก้วนำแสงมีขนาด 9/125 Micron
 - 8.2 สาย 1 เส้นจะต้องประกอบไปด้วย 2 Core (Duplex)
 - 8.3 ปลายสายด้านหนึ่งเป็นหัวต่อชนิด LC Connector ส่วนปลายอีกด้านหนึ่งเป็นหัวต่อชนิด LC Connector โดยมีจำนวนข้างละ 2 หัว
 - 8.4 ความยาวไม่ต่ำกว่า 3 เมตร
 - 8.5 ต้องเป็นสายสำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิต มีค่า Loss Certification ทั้งสองด้าน
 - 8.6 อุปกรณ์ที่เสนอจะต้องเป็นของใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อน และไม่ใช่อุปกรณ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) โดยมีหนังสือรับรองโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย หรือ บริษัทผู้เสนอราคา (โปรดแสดงเอกสาร)
9. Fiber Optic Module แบบที่ 1 จำนวน 28 ชุด
มีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังต่อไปนี้
- 9.1 เป็น Fiber Optic Module Small Form Pluggable (SFP+) Module แบบ 10GBase-LR สำหรับ Fiber Optic ชนิด Single Mode ขนาด 9/125 μm
 - 9.2 รองรับการส่งสัญญาณระยะทางไม่ต่ำกว่า 10 กิโลเมตร ที่ความยาวคลื่น 1,310 nm

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. รัฐสิทธิ์ สุขะหุต)
ผู้อำนวยการสำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสัจจะ ตันจันทรพงศ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายเกรียงไกร ชัยมิตร)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปิยะบุตร ปัญญาดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายชัยรัตน์ จันทนิจ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายกวินฉัตร สิงห์ปิ่น)

ลงชื่อ.....เลขานุการ
(นางสาวชนิษฐา ไชยพันธุ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปราชัญ สอนศักดิ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายไพฑูรย์ ออประยูร)

ลงชื่อ.....ผู้ช่วยเลขานุการ
(นางสาวรุ่งสินี เขียวงาม)

10. Fiber Optic Module แบบที่ 2

จำนวน 10 ชุด

มีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

10.1 เป็น Fiber Optic Module Small Form Pluggable (SFP) Module แบบ 1000Base-LX สำหรับ Fiber Optic ชนิด Single Mode ขนาด 9/125 μm

10.2 รองรับการส่งสัญญาณระยะทางไม่ต่ำกว่า 10 กิโลเมตร ที่ความยาวคลื่น 1,310 nm

11. สายสัญญาณ UTP Cat 6 ชนิดติดตั้งภายในอาคาร

จำนวน 46 เส้นทาง

มีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

11.1 เป็นสายนำสัญญาณทองแดงคู่ชนิดตีเกลียว 4 คู่ Unshielded Twisted Pair (UTP) Category 6 หรือดีกว่า

11.2 มี Cable Jacket เป็นชนิด PVC หรือ FRPVC

11.3 มี Filler Slot ซึ่งผลิตจาก FRPE หรือดีกว่า เพื่อป้องกันสัญญาณรบกวนระหว่างคู่สายที่สามารถจะเกิดขึ้นภายในตัวสาย

11.4 มีค่า Impedance เท่ากับ 5 ± 100 Ohms หรือดีกว่า และมีขนาด Diameter ของ Copper Conductor ไม่ต่ำกว่า 23 AWG (0.57mm)

11.5 มีค่า Insertion Loss ของสัญญาณที่ความถี่ 250 MHz ไม่เกิน 32 dB/100m

11.6 มีค่า ACR ของสัญญาณที่ความถี่ 250 MHz ไม่น้อยกว่า 10 dB

11.7 มีค่า Return Loss ของสัญญาณที่ความถี่ 250 MHz ไม่น้อยกว่า 17 dB

11.8 มีค่า ELFEXT ของสัญญาณที่ความถี่ 250 MHz ไม่น้อยกว่า 21 dB

11.9 มีค่า PSELFEXT ของสัญญาณที่ความถี่ 250 MHz ไม่น้อยกว่า 18 dB

11.10 มีมาตรฐาน ISO/IEC 11801 หรือดีกว่า

11.11 มีมาตรฐาน ANSI/TIA-568-C.2 หรือดีกว่า

11.12 มีมาตรฐาน UL หรือดีกว่า

11.13 รองรับการทำงานตามมาตรฐาน 10BaseT Ethernet, 100BaseTX Fast Ethernet, 1000 BaseT Gigabit Ethernet, ATM

11.14 ติดตั้งสายสัญญาณ UTP CAT 6 จำนวนอย่างน้อย 46 เส้นทาง จากห้องระบบเครือข่าย ชั้น 4 อาคารใหม่ ไปยังปลายทาง ตามข้อกำหนดดังนี้

11.14.1 ติดตั้งสายสัญญาณ UTP CAT 6 จากห้องเครื่องแม่ข่ายชั้น 4 อาคารใหม่ ไปยังห้องทำงานบุคลากรงานโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้น 4 อาคารใหม่ จำนวน 16 เส้นทาง

11.14.2 ติดตั้งสายสัญญาณ UTP CAT 6 จากห้องเครื่องแม่ข่ายชั้น 4 อาคารใหม่ ไปยังห้องฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ ชั้น 4 อาคารใหม่ จำนวน 22 เส้นทาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. รัฐสิทธิ์ สุขะหุต)

ผู้อำนวยการสำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสัจจะ ตันจันทรวงศ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายเกรียงไกร ชัยมินทร์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปิยะบุตร ปัญญาดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายชัยรัตน์ จันทน์ปิ่น)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายกวินฉวี สิงห์ปิ่น)

ลงชื่อ.....เลขานุการ
(นางสาวชนิษฐา ไชยพันธุ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปราษฎ์ สวงศักดิ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายไพบุลย์ ออประยูร)

ลงชื่อ.....ผู้ช่วยเลขานุการ
(นางสาวรุ่งสิณี เขียวงาม)

- 11.14.3 ติดตั้งสายสัญญาณ UTP CAT 6 จากห้องเครื่องแม่ข่ายชั้น 4 อาคารใหม่ ไปยังห้อง Reformatting ชั้น 4 อาคารใหม่ จำนวน 8 เส้นทาง
- 11.14.4 การเข้าหัวสายฝั่งต้นทางเป็นแบบ RJ-45 ฝั่งปลายทางเป็นแบบตัวรับ RJ-45 Modular Jack ตามมาตรฐาน TIA/EIA568-B Category 6 พร้อมสาย UTP Patch Cord CAT 6 สำหรับต่อเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ ความยาวตามความเหมาะสม เพื่อความเรียบร้อยสวยงาม
- 11.15 ก่อนดำเนินการติดตั้ง ต้องดำเนินการสำรวจพื้นที่ติดตั้งและนำเสนอแบบแสดงการติดตั้งระบบต่อสายสัญญาณส่งให้สำนักหอสมุดพิจารณาอนุมัติ
- 11.16 การติดตั้งสายภายในอาคารต้องดำเนินการติดตั้ง โดยเดินสายร้อยในรางเหล็ก (Steel Wire Way) ท่อเหล็ก (EMT Conduit) ท่ออ่อน (Flexible Conduit) ท่อ PVC ราง PVC หรือดีกว่า ให้ความคงทน ความเหมาะสม และสวยงามสอดคล้องกับสถานที่ (พื้นหรือทาสีดำ) สำหรับการติดตั้งบนเพดานหรือตามความเหมาะสมกับสถานที่)
- 11.17 การติดตั้งสายสัญญาณ Cat 6 UTP จะต้องไม่มีการต่อเชื่อมใดๆ ตลอดเส้นทาง และมี Cable Marker ระบุ Label ของสายสัญญาณที่ปลายสายทั้ง 2 ข้างเป็นอย่างน้อย
- 11.18 เมื่อติดตั้งสายสัญญาณ UTP Cat 6 แล้วเสร็จ ต้องทำการทดสอบสายสัญญาณ ตามมาตรฐาน TIA Cat 6 ที่ความถี่ 250 MHz และจัดทำรายงานการทดสอบสายสัญญาณ โดยในรายงานต้องมี รายละเอียดของค่า Cable Name, Wire Map, Attenuation, Crosstalk เป็นอย่างน้อย
- 11.19 เมื่อติดตั้งสายสัญญาณ UTP Cat 6 แล้วเสร็จ ต้องจัดทำรายละเอียดการติดตั้ง (As-built Drawing) ส่งให้กับสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 1 ชุด เป็นอย่างน้อย
- 12. ตู้เก็บอุปกรณ์ระบบเครือข่าย ขนาด 42U จำนวน 1 ชุด**
มีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังต่อไปนี้
- 12.1 เป็นตู้ Rack ที่มีความกว้างมาตรฐาน 19 นิ้ว ความลึกเท่ากับ 110 ซม. มีขนาดความสูงไม่ต่ำกว่า 42U
- 12.2 เป็นไปตามมาตรฐาน ANSI/EIA-310D-1992, IEC 60297-1 และ IEC 60297-2 เป็นอย่างน้อย
- 12.3 สามารถถอดประกอบได้ง่าย (Modular Knock Down)
- 12.4 ตัวตู้ผลิตจากเหล็ก Electro Galvanize Sheet Steel หรือเทียบเท่า ความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม.
- 12.5 โครงสร้างของตัวตู้ เสายึดอุปกรณ์ และตัวฐานของตู้ ผลิตจากเหล็ก Electro Galvanize Sheet Steel ความหนาไม่น้อยกว่า 2 มม.
- 12.6 ด้านบนของตู้รองรับการติดตั้งพัดลมระบายอากาศ ได้ไม่ต่ำกว่า 6 ตัว

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. รัฐสิทธิ์ สุขะหุต)

ผู้อำนวยการสำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายสังจะ ดันจันทรวงศ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายเกรียงไกร ชัยมินทร์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายปิยะบุตร ปัญญาดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายชัยรัตน์ จันทน์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายกวิณัช สิงห์ปัน)

ลงชื่อ.....เลขานุการ

(นางสาวชนิษฐา ไชยพันธุ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายไพรัช สวงศักดิ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายไพบุลย์ ออประยูร)

ลงชื่อ.....ผู้ช่วยเลขานุการ

(นางสาวรุ่งสินี เขียวงาม)

- 12.7 ประตุน้ำประกอบด้วยแผ่น Acrylic หนาไม่น้อยกว่า 5 มม. โดยมี Seal ยางโดยรอบขอบ ประตูเพื่อป้องกันฝุ่น
- 12.8 ประตูหลังเป็นประตูเหล็กเจาะรูระบายอากาศด้านล่าง เพื่อระบายความร้อนของอุปกรณ์
- 12.9 ประตูหน้า ประตูหลัง และฝาด้านข้าง สามารถเปิด-ปิด ใช้งานได้สะดวกและมีกุญแจป้องกัน อุปกรณ์ภายในสูญหาย
- 12.10 มีขาตั้งที่สามารถปรับขึ้น-ลงได้ และมีฐานทำจากวัสดุ ABS เพื่อป้องกันไฟฟ้าสถิตย์ และ กระแสไฟฟ้ารั่วไหลลงสู่พื้น รองรับการปรับเอียงตามความลาดชันของพื้นได้
- 12.11 มีล้อเลื่อนสำหรับเคลื่อนย้าย
- 12.12 มีพัดลมระบายอากาศ จำนวนอย่างน้อย 2 ตัว
- 12.13 มีรางปลั๊กไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 12 ช่อง จำนวนอย่างน้อย 2 ตัว
- 12.14 มีแผงจัดสายแบบมีฝาครอบ ซึ่งออกแบบมาสำหรับติดตั้งในตู้ Rack มาตรฐาน 19 นิ้ว โดยเฉพาะ จำนวนไม่น้อยกว่า 7 ชุด
- 12.15 รับประกันอุปกรณ์ที่นำเสนอเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี
- 12.16 ผู้ได้รับคัดเลือกจะต้องจัดหาและติดตั้งระบบไฟฟ้าสำหรับตู้เก็บอุปกรณ์ระบบเครือข่ายที่เสนอ โดยสายไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมดที่ใช้ในการติดตั้งจะต้องได้รับรองมาตรฐาน มอก. เต้ารับไฟฟ้าเป็นชนิดคู่แบบมีขั้วสายดินติดตั้งในกล่องพลาสติกโดยแยกกล่องกับ เต้ารับสัญญาณระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สายไฟฟ้าเป็นชนิด THW ขนาดไม่น้อยกว่า 2.5 ตร.มม. หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 เส้น พร้อมสายดิน ชนิด THW ขนาดไม่น้อยกว่า 1.5 ตร.มม. หรือดีกว่า ติดตั้งโดยเดินสายร้อยในรางเหล็ก (Steel Wire Way) ท่อเหล็ก (EMT Conduit) ท่ออ่อน (Flexible Conduit) ท่อ PVC ราง PVC หรือดีกว่า ที่ออกแบบมาสำหรับ ร้อยสายไฟฟ้าโดยเฉพาะ ให้มีความคงทน ความเหมาะสม และสวยงามสอดคล้องกับสถานที่

13. งานย้ายอุปกรณ์ระบบเครือข่ายจากห้องระบบเครือข่ายมายังห้องเครื่องแม่ข่าย จำนวน 1 งาน

เชื่อมต่อปลายเส้นใยแก้วนำแสง ของ ITSC เพื่อไปยังห้องเครื่องแม่ข่าย ชั้น 4 อาคารใหม่ ให้สามารถใช้งานได้ และทำการย้ายอุปกรณ์ระบบเครือข่ายและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง จากห้องระบบเครือข่าย มายังห้องเครื่องแม่ข่าย ทำการติดตั้ง และปรับตั้ง (Configuration) รวมถึงการจัดวางตำแหน่งของอุปกรณ์และระบบทั้งหมดให้เหมาะสม เช่น ตู้เก็บอุปกรณ์ระบบเครือข่าย เครื่องแม่ข่าย เครื่องสำรองไฟฟ้า ฯลฯ ให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เรียบร้อย สวยงาม ตามที่สำนักหอสมุดกำหนด โดยผู้ได้รับคัดเลือกจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการย้ายครั้งนี้

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. รัฐสิทธิ์ สุขะหุต)

ผู้อำนวยการสำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสัจจะ ตันจันทรวงศ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายเกรียงไกร ชัยมินทร์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปิยะบุตร ปัญญาดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายชัยรัตน์ จันทินิจ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายกวิณัช สิงห์ปัน)

ลงชื่อ.....เลขานุการ
(นางสาวชนิษฐา ไชยพันธุ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปราชญ์ สงวนศักดิ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายไพฑูย์ ออประยูร)

ลงชื่อ.....ผู้ช่วยเลขานุการ
(นางสาวรุ่งสินี เขียวงาม)

7) เงื่อนไขการส่งมอบ การติดตั้ง การตรวจรับ การบำรุงรักษา และการรับประกัน

1. ผู้ได้รับคัดเลือกต้องจัดเตรียมเอกสารต่างๆ สำหรับการส่งมอบและการตรวจรับให้กับสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่พิจารณา
2. อุปกรณ์ทุกชิ้นที่ส่งมอบต้องเป็นของใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อน และไม่เป็นของที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt)
3. ผู้ได้รับคัดเลือกต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้น อันเนื่องจากการติดตั้งอุปกรณ์และระบบ หรือความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานของทีมงานของผู้ได้รับคัดเลือก โดยผู้ได้รับคัดเลือกจะต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพเดิมโดยเร็วและยินยอมชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นกับสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
4. ผู้ได้รับคัดเลือกจะต้องเป็นผู้จัดหาสายสัญญาณหรืออุปกรณ์ประกอบเพิ่มเติมที่จำเป็นสำหรับการติดตั้งระบบเครื่องลูกข่ายให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสายสัญญาณต่างๆ ต้องมีการจัดทำป้าย บ่งบอก (Label) และจัดเก็บมัดสายสัญญาณให้เรียบร้อยสวยงาม
5. เมื่อผู้ได้รับคัดเลือกทำการติดตั้งเรียบร้อยแล้ว ผู้ได้รับคัดเลือกจะต้องทำความสะอาดและเก็บความเรียบร้อยของสภาพพื้นที่ให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ดังเดิมโดยเร็ว หากผู้ได้รับคัดเลือกไม่ดำเนินการดังกล่าว สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่จะดำเนินการเองหรือให้บุคคลอื่นใดดำเนินการให้ก็ได้ โดยผู้ได้รับคัดเลือก ยินยอมชดใช้ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการดังกล่าว
6. การติดตั้งอุปกรณ์และระบบที่ผู้ได้รับคัดเลือกเสนอหรือติดตั้งอุปกรณ์และระบบอื่นใดเพิ่มเติม ซึ่งหากไม่ได้ระบุไว้ในข้อกำหนดของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ให้อยู่ในดุลยพินิจของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่จะเป็นผู้กำหนดลักษณะและรูปแบบของการติดตั้ง โดยขึ้นอยู่กับความจำเป็นและสภาพการใช้งานจริง เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพเป็นสำคัญ
7. ผู้ได้รับคัดเลือกจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายและข้อบังคับต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและปฏิบัติตามนโยบาย ความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ และกฎระเบียบต่างๆ ด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศของ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่อย่างเคร่งครัด
8. ผู้ได้รับคัดเลือกจะต้องไม่เปิดเผยหรือเผยแพร่ข้อมูลสำคัญต่างๆ เช่น การตั้งค่าของระบบ (Configuration) รหัสผ่าน (Password) แผนผังของระบบ (Diagram) เป็นต้น ให้บุคคลอื่นทราบ โดยไม่ได้รับอนุญาต หากตรวจพบ สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่จะดำเนินการเรียกร้องค่าเสียหายและพิจารณา ยกเลิกสัญญาโดยถือเป็นความผิดของผู้ได้รับคัดเลือก
9. ผู้ได้รับคัดเลือกต้องส่งมอบรายละเอียดรายการอุปกรณ์ที่ติดตั้งทั้งหมด ซึ่งจะต้องมีข้อมูลดังต่อไปนี้ เป็นอย่างน้อย ได้แก่ ชื่ออุปกรณ์ รุ่นอุปกรณ์ ชนิดอุปกรณ์ ชื่อบริษัทผู้ผลิตอุปกรณ์ หมายเลขประจำตัวอุปกรณ์ (Serial Number) วันที่รับประกัน วันที่หมดอายุรับประกัน ฯลฯ ตามข้อมูลของอุปกรณ์ที่มีจริง
10. สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ จะทำการตรวจรับเมื่อระบบและอุปกรณ์ทั้งหมดที่ได้ทำการติดตั้งทำงานได้ครบถ้วนตามข้อกำหนด และสามารถเชื่อมต่อกับระบบ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. รัฐสิทธิ์ สุขะหุต)

ผู้อำนวยการสำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสังจะ ดันจันทร์พงศ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายเกรียงไกร ชัยมินทร์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปิยะบุตร ปัญญาค)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายชัยรัตน์ จันทินิจ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายกวินฉวี สิงห์ปิ่น)

ลงชื่อ.....เลขานุการ
(นางสาวชนิษฐา ไชยพันธุ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปราษฎ์ สงวนศักดิ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายไพบุลย์ ออประยูร)

ลงชื่อ.....ผู้ช่วยเลขานุการ
(นางสาวรุ่งสินี เขียวงาม)

คอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายของส่วนงานที่มีอยู่แล้วได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามคุณลักษณะของระบบและอุปกรณ์ที่กำหนดไว้

11. ผู้ได้รับคัดเลือกต้องส่งมอบคู่มือการใช้งานและโปรแกรมประกอบการใช้งานของอุปกรณ์ให้กับสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ และเอกสาร จำนวนอย่างน้อย 2 ชุด

12. ผู้ได้รับคัดเลือกต้องทำหนังสือแจ้งการส่งมอบระบบเครือข่ายหลักทั้งหมดเพื่อตรวจรับให้สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ทราบอย่างน้อย 5 วันทำการ ก่อนวันที่จะทำการส่งมอบ โดยต้องแนบเอกสาร แผนผัง คู่มือ ซีดี หรือสิ่งอื่นใดที่จำเป็นสำหรับทำการตรวจรับทั้งหมด ให้กับสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ทั้งนี้หากไม่ปฏิบัติตามหรือขาดข้อมูลในสารสำคัญ สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ขอสงวนสิทธิ์ที่จะปฏิเสธการตรวจรับในครั้งนี้ และผู้ได้รับคัดเลือกจะต้องจัดทำหนังสือพร้อมทั้งข้อมูลที่ครบถ้วนมาใหม่อีกครั้ง โดยถือเป็นความผิดที่เกิดขึ้นจากผู้ได้รับคัดเลือก

13. ผู้ได้รับคัดเลือกต้องรับประกันตลอดอายุเวลาตามสัญญาจะต้องครอบคลุมถึงความคุ้มครองต่อความสูญเสีย หรือเสียหาย จากผลโดยตรงหรือโดยอ้อม อันเนื่องมาจากสาเหตุ ไฟไหม้ ฟ้าผ่า ภัยระเบิด ภัยน้ำท่วม ภัยลมพายุ ภัยเนื่องจากน้ำ ภัยจากขบวนการพาหนะ ภัยจากอากาศ ภัยจากควัน ภัยจากลูกเห็บ ภัยแผ่นดินไหว ภัยจลาจลและนัดหยุดงาน ภัยจากการกระทำอันป่าเถื่อนและเจตนาร้าย ภัยจากการโจรกรรม ภัยต่อเครื่องไฟฟ้า (Electrical Injury) และภัยจากอุบัติเหตุทางกายภาพอื่นๆ ตลอดระยะเวลาการให้บริการตามสัญญา

14. ผู้ได้รับคัดเลือกจะต้องทำการติดตั้งระบบและอุปกรณ์ทั้งหมด รวมถึงการดูแล เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างสมบูรณ์ และมีประสิทธิภาพ โดยระบบและอุปกรณ์ทั้งหมดจะต้องรับประกันความเสียหายและให้การดูแลรักษาตลอดระยะเวลารับประกันตามสัญญา หากไม่เป็นไปตามข้อกำหนดจะปรับในอัตราร้อยละ 0.20 ของมูลค่าอุปกรณ์ที่ยังไม่ได้รับการส่งมอบนับจากวันที่ส่งมอบระบบและอุปกรณ์ทั้งหมดเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ซึ่งหากเกิดความเสียหายขึ้นกับระบบหรืออุปกรณ์ใดๆ ผู้ได้รับคัดเลือกจะต้องดำเนินการประสานงานแก้ไขปัญหาตามแจ้งให้กับสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ให้แล้วเสร็จกรณีปัญหาซอฟต์แวร์ภายใน 1 วันทำการ และกรณีปัญหาฮาร์ดแวร์ภายใน 2 วันทำการ นับจากวันที่ได้รับแจ้ง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการใดๆ หากในกรณีที่ต้องใช้เวลาแก้ไขปัญหามากกว่า 2 วันทำการ จะต้องหาอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่าหรือดีกว่ามาใช้แทนทดแทน หากไม่สามารถดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่จะดำเนินการปรับเป็นรายครั้ง ในอัตราร้อยละ 0.035 ของราคาตามสัญญาต่อชั่วโมง หรือตามอัตราราคาปรับที่ปรากฏตามแบบฟอร์ม

15. การรับประกัน ระบบเครือข่ายหลัก จำนวน 1 ระบบ ระยะเวลารับประกันทั้งระบบอย่างน้อย 3 ปี ทั้งฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และการบริการรับแจ้งปัญหา ให้คำปรึกษาทางด้านเทคนิค และแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับระบบที่เกี่ยวข้องของโครงการนี้ทั้งหมด โดยผู้ได้รับคัดเลือกจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด

16. ผู้ได้รับคัดเลือกจะต้องดำเนินการดูแลรักษาระบบเครือข่ายหลักทั้งระบบ อย่างน้อย 4 ครั้ง/ปี ตลอดระยะเวลารับประกันอย่างน้อย 3 ปี โดยต้องสามารถแก้ไข ปรับแต่ง (Re-Configuration &

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. รัฐสิทธิ์ สุขะหุต)

ผู้อำนวยการสำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสีจจะ ดันจันทร์พงศ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายเกรียงไกร ชัยมินทร์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปิยะบุตร ปัญญาดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายชัยรัตน์ จันทินิจ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายกวิณัช สิงห์ปิ่น)

ลงชื่อ.....เลขานุการ
(นางสาวชนิษฐา ไชยพันธ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปราษฐ์ สวงศักดิ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายไพฑูย์ ออประยูร)

ลงชื่อ.....ผู้ช่วยเลขานุการ
(นางสาวรุ่งสิณี เขียวงาม)

Customized) ตามนโยบายของ สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ รวมทั้งปรับปรุงและ Upgrade Firmware, Security Patch, New Version หรืออื่นๆ ของอุปกรณ์ ตามระยะเวลาที่เจ้าของผลิตภัณฑ์แนะนำ และจัดทำรายงานผลการดูแลรักษาดังกล่าวส่งให้กับ สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ทุกครั้งภายใน 14 วัน นับจากวันที่ครบกำหนดการดูแลรักษาแต่ละครั้ง

8) ระยะเวลาดำเนินการ

1. กำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 60 วันนับแต่วันเสนอราคา
2. กำหนดส่งมอบพร้อมติดตั้ง ณ สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เลขที่ 239 ถนนห้วยแก้ว ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200 ไม่เกิน 90 วัน นับจากวันลงนามในสัญญา

9) วงเงินในการจัดหา

3,500,000.00 บาท (สามล้านห้าแสนบาทถ้วน)

10) หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

โดยใช้เกณฑ์ราคาต่ำสุด

11) สถานที่ติดต่อเพื่อรับทราบข้อมูลเพิ่มเติม หรือเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นเป็นลายลักษณ์อักษรโดยเปิดเผยตัว

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ หรือเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น โปรดสอบถามมายังสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ชื่อผู้ติดต่อ : นางสาวชนิษฐา ไชยพันธุ์

e-mail: khanitha.chaipun@cmu.ac.th

ภายในวันที่.....โดยสำนักหอสมุดจะชี้แจงรายละเอียดฯ ดังกล่าว ผ่านทาง e-mail

คณะกรรมการฯ ขอรับรองว่าการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะระบบเครือข่ายหลัก เป็นไปตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุ พ.ศ.2560 มาตรา 9

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. รัฐสิทธิ์ สุขะหุด)

ผู้อำนวยการสำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสังจจะ ตันจันทรพงศ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายเกรียงไกร ชัยมิตร)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปิยะบุตร ปัญญาดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายชัยรัตน์ จันทินิจ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายกวินรัช สิงห์ปิ่น)

ลงชื่อ.....เลขานุการ
(นางสาวชนิษฐา ไชยพันธุ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปราษฎ์ สงวนศักดิ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายไพบุลย์ ออประยูร)

ลงชื่อ.....ผู้ช่วยเลขานุการ
(นางสาวรุ่งสินี เขียวงาม)