

รายละเอียดและข้อกำหนด
การเข้าใช้บริการสื่อสารอินเทอร์เน็ตแบบองค์กร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2560
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

1. คำนิยาม

1.1 มหาวิทยาลัย หมายถึง มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ เลขที่ 202 ถนนช้างเผือก ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

1.2 ระบบอินเทอร์เน็ต หมายถึง ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบองค์กร

1.3 แผนภาพการเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตภายในประเทศ หมายถึง แผนภาพการเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตภายในประเทศ (Thailand Domestic Internet Exchange) ซึ่งจัดทำโดยศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) หรือสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ประจำปีเดือนกรกฎาคม 2559 หรือใหม่กว่า

1.4 แผนภาพการเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตระหว่างประเทศ หมายถึง แผนภาพการเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตระหว่างประเทศ (Thailand International Internet Gateway) ซึ่งจัดทำโดยศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) หรือสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ประจำปีเดือนกรกฎาคม 2559 หรือใหม่กว่า

1.5 Local Link หมายถึง ดำเนินการเชื่อมต่อโครงข่ายระบบสื่อสารเทคโนโลยีสารสนเทศระหว่างเขตพื้นที่ (Local Link) ระหว่างมหาวิทยาลัยกับวิทยาเขตต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย

1.6 UniNet หมายถึง สำนักงานบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

4.1.7 กราฟหรือเอกสารปริมาณการใช้งาน หมายถึง กราฟหรือเอกสารปริมาณการใช้งานทั้งหมด ณ ปัจจุบัน ซึ่งเป็นข้อมูลที่ไม่เกิน 7 วัน ก่อนวันเสนอราคา ข้อมูลแยกเป็นวัน, สัปดาห์, เดือน และปี


(นายวิฑูร อุ่นแสน)

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ

(นายมารุต เปี่ยมเกตุ)


(อาจารย์อำนาจ ไกวรรณ)

ผู้ตรวจสอบรายละเอียดคุณลักษณะ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สรุ่ง ตันตระกุล)

2. รายละเอียดและข้อกำหนดการเข้าใช้บริการ

2.1. มหาวิทยาลัยต้องสามารถใช้บริการอินเทอร์เน็ต ด้วยอัตราความเร็ว ภายในประเทศไม่น้อยกว่า 1 Gbps และต่างประเทศไม่น้อยกว่า 400 Mbps เชื่อมไปยังสำนักงานสาขาในจังหวัดเชียงใหม่ของผู้ให้เช่า

2.2. อาคารชุดของมหาวิทยาลัย ตั้งอยู่ ณ ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ต้องสามารถใช้ อินเทอร์เน็ตด้วยอัตราความเร็วไม่น้อยกว่า 1 Gbps เชื่อมต่อมายังห้องบริหารจัดการระบบเครือข่าย อาคาร เทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้น 3

2.3. มหาวิทยาลัย ต้องสามารถใช้บริการวงจรเชื่อมต่อโครงข่ายระบบสื่อสารเทคโนโลยีสารสนเทศกับวิทยาเขตต่าง ๆ ด้วยข้อกำหนดการเข้าใช้ดังต่อไปนี้

2.3.1 ผู้เสนอราคาจะต้องเชื่อมต่อแบบ Local Link ไปยังศูนย์แม่สา ตั้งอยู่ ณ ตำบลแม่สา อำเภอ แม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ ด้วยอัตราความเร็วไม่น้อยกว่า 100 Mbps

2.3.2 ผู้เสนอราคาจะต้องเชื่อมต่อแบบ Local Link ไปยังวิทยาลัยแม่ฮ่องสอน ตั้งอยู่ ณ เลขที่ 236 หมู่ 3 ตำบลปางหมู อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน จังหวัดแม่ฮ่องสอน ด้วยอัตราความเร็วไม่น้อยกว่า 100 Mbps

2.3.3 ผู้เสนอราคาจะต้องเชื่อมต่อแบบ Local Link ไปยังอาคารเอนกประสงค์ด้านภาษาเทคโนโลยี สารสนเทศ และวิทยบริการ ศูนย์แม่ริม ตั้งอยู่ ณ ตำบลสะลวง-ชี้เหล็ก อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ ด้วยอัตรา ความเร็วไม่น้อยกว่า 100 Mbps

2.3.4 ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการเชื่อมต่อแบบ Local Link โดยต้องสามารถบริหารจัดการระบบ เครือข่าย ณ ห้องบริหารจัดการระบบเครือข่าย อาคารเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้น 3 ของมหาวิทยาลัย ได้อย่างน้อย ดังนี้

1) ทุกวิทยาเขตต้องสามารถใช้งาน IP Address แบบ Dynamic Host Configuration Protocol จากมหาวิทยาลัยได้

2) ทุกวิทยาเขตต้องสามารถใช้งาน Domain Name Server จากมหาวิทยาลัยได้

3) ทุกวิทยาเขตต้องสามารถบริหารจัดการภัยคุกคามและการรักษาความปลอดภัยบนระบบ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ จากมหาวิทยาลัยได้

4) ทุกวิทยาเขตจะต้องสามารถใช้ข้อมูลสารสนเทศจากมหาวิทยาลัยได้

2.4. ในกรณีที่ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของ Uninet ไม่สามารถใช้งานได้ผู้เสนอราคาต้องสามารถให้บริการ อินเทอร์เน็ตได้

2.5. ผู้เสนอราคาต้องสามารถรองรับการขยายช่องสัญญาณชั่วคราว และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มหาวิทยาลัยร้อง ขอ ในกรณีที่มหาวิทยาลัยมีความจำเป็นต้องใช้ในกิจกรรมที่สำคัญ เป็นกรณีพิเศษ เช่น งานรับพระราชทาน ปริญญาบัตร การลงทะเบียนเรียนของนักศึกษา หรืออื่น ๆ ที่มหาวิทยาลัยร้องขอ

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ


(นายวิทูร อุ่นแสน)


(นายมารุต เปี่ยมเกตุ)


(อาจารย์อำนาจ โกวรรณ)

ผู้ตรวจสอบรายละเอียดคุณลักษณะ


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สร้าง ตันตระกูล)

2.6. ผู้เสนอราคาต้องจัดหาสายสัญญาณใยแก้วนำแสงเชื่อมต่อทุกเส้นทาง , Router , Switch และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่จำเป็นสำหรับการติดตั้ง พร้อมประสานงานและดำเนินการ ในการแก้ไขค่า Configuration ร่วมกับผู้ให้บริการรายอื่นที่มหาวิทยาลัยใช้บริการอยู่ เพื่อให้สามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตได้

2.7. ผู้เสนอราคาต้องให้บริการระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแก่มหาวิทยาลัยตลอด 24 ชั่วโมง

2.8. ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับใบอนุญาตการให้บริการอินเทอร์เน็ตแบบที่หนึ่ง(Internet Service Provider : ISP) โดยต้องมี Gateway เป็นของตนเอง มีช่องสัญญาณอินเทอร์เน็ตแบบ Full Duplex และสายสัญญาณเป็นชนิดสายสื่อสารใยแก้วนำแสงที่เชื่อมไปยังผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตในต่างประเทศ (ISP to International Internet Provider)หรือผู้ให้บริการสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลอินเทอร์เน็ตต่างประเทศ (International Internet Gateway : IIG) โดยคุณสมบัติของโครงข่ายอินเทอร์เน็ตตามใบอนุญาตแบบที่หนึ่งด้วยอัตราความเร็วรวมไม่น้อยกว่า 30 Gbps โดยอ้างอิงแผนภาพการเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตระหว่างประเทศ และมีปริมาณการใช้งานในปัจจุบันไม่เกิน 70% ของอัตราความเร็วทั้งหมด โดยอ้างอิงจากกราฟหรือเอกสารปริมาณการใช้งาน ให้แนบมาพร้อมเอกสารเสนอราคา

2.9. ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับใบอนุญาตการให้บริการอินเทอร์เน็ตแบบที่หนึ่ง(Internet Service Provider : ISP) โดยต้องมี Gateway เป็นของตนเอง มีช่องสัญญาณอินเทอร์เน็ตแบบ Full Duplex และสายสัญญาณเป็นชนิดสายสื่อสารใยแก้วนำแสงที่เชื่อมไปยังผู้ให้บริการสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลอินเทอร์เน็ตภายในประเทศ (Thailand Internet Exchange :IX) โดยโครงข่ายอินเทอร์เน็ตตามใบอนุญาตการให้บริการอินเทอร์เน็ตแบบที่หนึ่งดังกล่าวจะต้องมีวงจรเชื่อมโยงกับผู้ให้บริการสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลอินเทอร์เน็ตภายในประเทศ (Thailand Internet Exchange :IX)อย่างน้อย 2 ผู้ให้บริการสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลอินเทอร์เน็ตภายในประเทศ(Thailand Internet Exchange :IX)โดยขนาดของช่องสัญญาณที่เชื่อมไปยังแต่ละผู้ให้บริการสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลอินเทอร์เน็ตภายในประเทศ (Thailand Internet Exchange :IX) แต่ละรายจะต้องมีขนาดความเร็วไม่น้อยกว่าสองเท่าของความเร็วที่นำเสนอ(แสดงการคำนวณให้เห็นอย่างชัดเจน) และความเร็วรวมทั้งหมดต้องไม่น้อยกว่า 200 Gbps. แบบ Full duplex โดยอ้างอิงตามแผนผังการเชื่อมโยงตาม Thailand Internet Map ซึ่งจัดทำโดย NECTEC ฉบับล่าสุด โดยต้องยื่นเอกสารแผนผังการเชื่อมโยงดังกล่าวประกอบการพิจารณา และมีปริมาณการใช้งานในปัจจุบันไม่เกิน 70% ของอัตราความเร็วทั้งหมด

2.10. ผู้เสนอราคาจะต้องมีสำนักงานสาขา หรือบริษัทคู่ค้าในจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งเชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตไปยังกรุงเทพมหานคร ด้วยสายสัญญาณชนิดใยแก้วนำแสง มีอัตราความเร็วไม่น้อยกว่า 30 Gbps และมีปริมาณการใช้งานในปัจจุบันไม่เกิน 70% ของอัตราความเร็วทั้งหมด รวมทั้งเสนอให้กับมหาวิทยาลัยด้วย โดยอ้างอิงจากกราฟหรือเอกสารปริมาณการใช้งาน ให้แนบมาพร้อมเอกสารเสนอราคา

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ


(นายวิฑูร อุ่นแสน)


(นายมารุต เปี่ยมเกต)


(อาจารย์อานาจ โกวรรณ)

ผู้ตรวจสอบรายละเอียดคุณลักษณะ


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สารุ่ง ดันตระกูล)

2.11. ผู้เสนอราคาต้องจัดทำ Web Site สำหรับตรวจสอบปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ต (MRTG) ทุกเส้นทางที่เชื่อมต่อให้กับมหาวิทยาลัย รวมถึงที่เชื่อมต่อไปยังวิทยาเขตต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย

2.12. ผู้เสนอราคาต้องเสนอแผนการติดตั้ง (Installation Plan) ระบบสายสัญญาณและอุปกรณ์สื่อสารอื่น ๆ และแผนในการปรับเปลี่ยนระบบ เพื่อให้มหาวิทยาลัยใช้งานอินเทอร์เน็ตได้ โดยมีระยะเวลาดำเนินการติดตั้งไม่เกิน 20 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

2.13. การให้บริการอินเทอร์เน็ตที่มหาวิทยาลัย ต้องไม่มีการชำรุดหรือบกพร่องไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น สำหรับทุกวิทยาเขต หากมีความชำรุดบกพร่องต้องสามารถใช้งานได้ภายใน 1 ชั่วโมง และต้องบกพร่องไม่เกิน 2 ครั้งต่อเดือนต่อพื้นที่จัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย โดยแจ้งข้อมูลการชำรุด บกพร่อง ให้มหาวิทยาลัยรับทราบ มหาวิทยาลัยมีสิทธิ์ขอคืนและปรับเป็นเงินตามจำนวนที่ได้ระบุไว้ในสัญญา รวมทั้งสามารถเปลี่ยนผู้ให้บริการรายใหม่ได้ทันที โดยผู้เสนอราคาต้องไม่ฟ้องร้องทางกฎหมายกับมหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยจะต้องสามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตต่อไปได้ จนกว่ามหาวิทยาลัยจะจัดหาผู้ให้บริการรายใหม่ และทำการติดตั้งระบบใหม่เรียบร้อยแล้ว โดยค่าใช้จ่ายต้องเป็นไปตามระเบียบพัสดุฯ

2.14. ผู้เสนอราคาจะต้องเข้ารายงานการใช้งานให้กับมหาวิทยาลัยรับทราบทุกวันวันเวลาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

2.15. ผู้เสนอราคาต้องให้บริการระบบหาเส้นทางแบบไดนามิก (Dynamic Routing Protocol) กับมหาวิทยาลัย และในกรณีที่มหาวิทยาลัยมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงข้อกำหนด หรือนโยบายของระบบหาเส้นทางแบบไดนามิก ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 3 ชั่วโมง ตามที่มหาวิทยาลัยร้องขอ โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

2.16. ผู้เสนอราคาต้องให้บริการระบบสำรองโดเมน (Secondary DNS) กับมหาวิทยาลัย และในกรณีที่มหาวิทยาลัยมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงข้อกำหนดหรือนโยบายโดเมนของมหาวิทยาลัย ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 3 ชั่วโมง ตามที่มหาวิทยาลัยร้องขอ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

2.17. กรณีรายงานปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ต (MRTG) ที่ผู้เสนอราคาจัดทำขึ้น ไม่ตรงกับที่มหาวิทยาลัยทำการเก็บบันทึกไว้ ให้ถือเอารายงานของมหาวิทยาลัยเป็นหลัก เว้นแต่จะสามารถแสดงให้เห็นได้ว่าของมหาวิทยาลัยเกิดข้อผิดพลาด

2.18. ผู้เสนอราคาจะต้องไม่ดำเนินการปิดกั้นช่องสัญญาณ (Filter Port) หรือข้อมูลใดๆ ของมหาวิทยาลัยซึ่งหากมีความจำเป็นต้องปิดกั้นข้อมูลใดๆ จะต้องได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัยก่อน มิฉะนั้นจะถือว่าในช่วงเวลาที่ปิดกั้น ให้ถือเสมือนว่าระบบเกิดการขัดข้อง มหาวิทยาลัยสามารถขอคืนและปรับเป็นเงินตามจำนวนที่ได้ระบุไว้ในสัญญา

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ

(นายวิฑูร อุ่นแสน)

(นายมารุต เปี่ยมเกตุ)

(อาจารย์อำนาจ โกวรรณ)

ผู้ตรวจสอบรายละเอียดคุณลักษณะ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาธิต ดันตระกูล)

2.20 หากเกิดเหตุขัดข้องทุกกรณี มหาวิทยาลัยเริ่มนับเวลาที่เกิดเหตุขัดข้องตามรายงานปริมาณการใช้งานจาก MRTG ในข้อ 2.11 ทางผู้เสนอราคาต้องจัดส่วนลดให้กับมหาวิทยาลัยโดยแจ้งส่วนลดในการเรียกเก็บค่าบริการรายเดือนในรอบเดือนถัดไป

2.21. ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการให้ระบบอินเทอร์เน็ตที่ติดตั้งรองรับการใช้งานระบบโทรศัพท์ระหว่างพื้นที่จัดการเรียนการสอนได้เป็นปกติ

2.22. ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการให้ระบบอินเทอร์เน็ตที่ติดตั้งรองรับการใช้งานระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-Mail) ได้เป็นปกติ

2.23. ผู้เสนอราคาต้องจัดหา Public IP Address ที่ลงทะเบียนในนามมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า 1 Class A หรือ 2 Class C

2.24. ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการจัดหาอุปกรณ์รองรับ Link 1 Gbps และ 400 Mbps ได้ และสามารถประกาศ IP Address ที่ได้รับการจัดสรรจาก Uninet เพื่อให้สามารถใช้งานระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของ Uninet ได้

2.25 ผู้เสนอราคาต้องทำการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์จากจุดหน้าสหกรณ์ไปยังโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ อาคารปฐมวัย ด้วยสายไฟเบอร์ออฟติกไม่น้อยกว่า 6 Core

2.26 ผู้เสนอราคาต้องทำการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์จากอาคารเทคโนโลยีสารสนเทศ ไปยังอาคาร 90 ปี ราชภัฏเชียงใหม่

2.27 ผู้เสนอราคาต้องทำการซ่อมแซม Fiber Optic ณ บ้านพักอาจารย์ และบุคลากรศูนย์แม่สา ให้สามารถใช้งานได้

2.28 ผู้เสนอราคาต้องทำการซ่อมแซม Fiber Optic ณ จุดเชื่อมต่อไปยังอาคารที่พักผู้ปกครอง ศูนย์แม่ริม ให้สามารถใช้งานได้

2.29 ผู้เสนอราคาต้องทำการจัดหา และติดตั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณอินเทอร์เน็ต แบบไร้สายในงานพระราชทานปริญญาบัตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเขตภาคเหนือ 8 แห่ง ซึ่งอุปกรณ์ดังกล่าวต้องสามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ควบคุมของมหาวิทยาลัยได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 20 ชุด ซึ่งมีอุปกรณ์มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- 1) เป็นอุปกรณ์ที่สามารถใช้คลื่นความถี่วิทยุย่าน 2.4 GHz หรือ 5 GHz ในการรับส่งข้อมูล
- 2) ทำงานร่วมกับอุปกรณ์ Wireless LAN Controller ที่มหาวิทยาลัยฯ ใช้งานอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) สนับสนุนการทำงานตามมาตรฐาน IEEE802.11a/n หรือ IEEE802.11b/g/n โดยรองรับการถ่ายโอนข้อมูลสูงสุดที่ 300 Mbps และสนับสนุนการทำ MIMO Technology
- 4) มีเสาอากาศที่มีกำลังส่ง (Antenna gain) ไม่น้อยกว่า 2.1dBi สำหรับคลื่นความถี่วิทยุย่าน 2.4 GHz หรือไม่น้อยกว่า 4dBi สำหรับคลื่นความถี่วิทยุย่าน 5 GHz
- 5) สามารถเปลี่ยนแปลงเพิ่มลดความแรงในการส่งสัญญาณได้ เพื่อช่วยในการควบคุมการส่งสัญญาณให้เข้ากับพื้นที่ติดตั้ง

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ


(นายวิฑูร อุ่นแสน)


(นายมารุต เปี่ยมเกต)


(อาจารย์อำนาจ ไกวรรณ)

ผู้ตรวจสอบรายละเอียดคุณลักษณะ


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สารุ่ง ตันตระกูล)

- 4) มีเสถียรภาพที่มีกำลังส่ง (Antenna gain) ไม่น้อยกว่า 2.1dBi สำหรับคลื่นความถี่วิทยุย่าน 2.4 GHz หรือไม่น้อยกว่า 4dBi สำหรับคลื่นความถี่วิทยุย่าน 5 GHz
- 5) สามารถเปลี่ยนแปลงเพิ่มลดความแรงในการส่งสัญญาณได้ เพื่อช่วยในการควบคุมการส่งสัญญาณให้เข้ากับพื้นที่ติดตั้ง
- 6) สามารถทำงานเป็น Access Point และตัวตรวจสอบการโจมตี (Wireless Sensor) ได้ หากไม่สามารถทำเป็นตัวตรวจสอบการโจมตี (Wireless Sensor) ได้ให้เสนอระบบ Wireless Intrusion ที่มีตัวตรวจสอบการโจมตีจำนวนไม่น้อยกว่าอุปกรณ์ Access point ที่เสนอในโครงการนี้
- 7) มีพอร์ต 100/1000Base-T ที่รองรับมาตรฐาน IEEE 802.3af PoE (Power over Ethernet) อย่างน้อย 1 พอร์ต
- 8) รองรับ SSID (Service Set Identifier) ได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 16 SSID และรองรับการทำงานแบบ Virtual LAN (VLAN) ไม่น้อยกว่า 16 VLAN
- 9) สนับสนุนการรักษาความปลอดภัยด้วยการเข้ารหัสสำหรับ WEP, TKIP, AES, WPA, WPA2 ได้
- 10) ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งครุภัณฑ์ ให้สามารถเชื่อมต่อระบบให้สามารถใช้งานได้
- 11) ผู้เสนอราคาต้องทดสอบการใช้งานของครุภัณฑ์ดังกล่าวให้พร้อมใช้งาน หลังจากติดตั้งแล้วเสร็จ
- 12) ผู้เสนอราคาต้องส่งมอบอุปกรณ์ดังกล่าวให้เป็นทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยเพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการบริหารจัดการระบบ

2.30 ผู้เสนอราคาจะต้องจัดหาอุปกรณ์ให้กับทางมหาวิทยาลัยเพื่อใช้ในการตรวจสอบสัญญาณอินเทอร์เน็ตจากภายนอกมหาวิทยาลัย โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม ดังนี้

- Air Card 3 G ของ DTAC , AIS , True และ Cat ด้วยอัตราความเร็วไม่น้อยกว่า 512 Kbps

3. เงื่อนไข และข้อกำหนดอื่นๆ

3.1. ผู้ให้เช่าต้องติดตั้ง และทดสอบระบบทั้งหมดต่อคณะกรรมการของมหาวิทยาลัยภายในระยะเวลาไม่เกิน 20 วันนับจากวันลงนามในสัญญา และรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการทดสอบระบบทั้งหมด โดยจะพิจารณาผลการทดสอบจาก MRTG ตามข้อ 2.11 หากพบว่าระบบไม่สามารถใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพ มหาวิทยาลัยขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณายกเลิกสัญญา และมีสิทธิ์เปลี่ยนผู้ให้เช่ารายใหม่ได้ทันที โดยผู้ให้เช่าต้องให้ระยะเวลาให้กับทางมหาวิทยาลัยในการหาผู้ให้เช่ารายใหม่ เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อการใช้งานอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัย และผู้ให้เช่าจะต้องไม่ฟ้องร้องทางกฎหมายกับมหาวิทยาลัย

3.2 ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องให้บริการสื่อสารข้อมูลอินเทอร์เน็ตแบบองค์กร ระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน 2559 ถึง วันที่ 30 กันยายน 2560

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ


(นายวิฑูร อุ่นแสน)


(นายมารุต เปี่ยมเกต)


(อาจารย์อานาจ โกวรรณ)

ผู้ตรวจสอบรายละเอียดคุณลักษณะ


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สารุ่ง ตันตระกูล)