

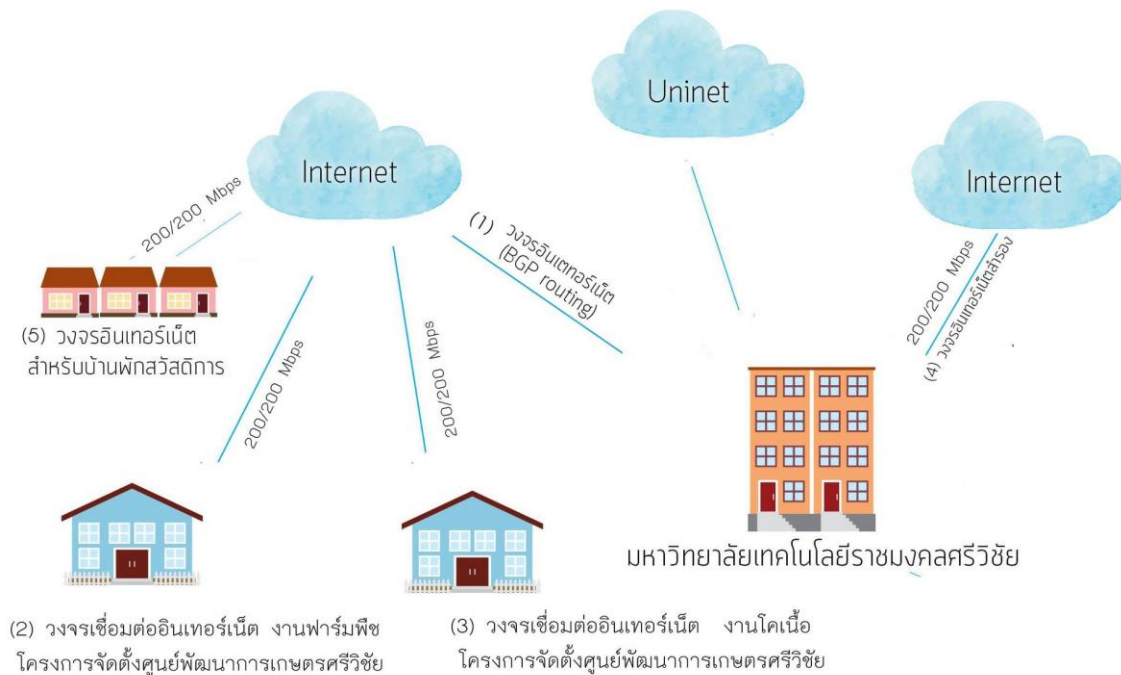
ค่าบริการเช่าวงจรอินเทอร์เน็ต  
ประจำปีงบประมาณ 2564  
สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

**รายละเอียดค่าบริการเช่าวงจรอินเทอร์เน็ต**  
**มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย จ.สงขลา**

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ประกอบด้วย วิทยาเขต 6 พื้นที่ตั้ง และ 1 ศูนย์การเรียนรู้ ซึ่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ตั้งอยู่ที่จังหวัดสงขลา โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย  
ที่ตั้ง ถ.ราชดำเนินนอก อ.เมือง จ.สงขลา 90000
2. วิทยาเขตตรัง  
ที่ตั้ง ต.ไม้ฝาด อ.สิเกา จ.ตรัง 92150
3. วิทยาเขตนครศรีธรรมราช (พื้นที่ใสใหญ่)  
ที่ตั้ง 109 หมู่ 2 ต.ถ้ำใหญ่ อ.ทุ่งสง จ.นครศรีธรรมราช 80110
4. วิทยาเขตนครศรีธรรมราช (พื้นที่ทุ่งใหญ่)  
ที่ตั้ง 133 หมู่ 5 ถ.เอเชีย หมายเลข 41 ต.ทุ่งใหญ่ อ.ทุ่งใหญ่ จ.นครศรีธรรมราช 80240
5. วิทยาเขตนครศรีธรรมราช (พื้นที่ขนอม)  
ที่ตั้ง 99 หมู่ 2 ต.ท้องเนียน อ.ขนอม จ.นครศรีธรรมราช 80210
6. วิทยาลัยรัตภูมิ  
ที่ตั้ง อ.รัตภูมิ จ.สงขลา
7. โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย  
ที่ตั้ง งานฟาร์มพืช 168 หมู่ที่ 5 ต.ทะเลทรัพย์ อ.ปะทิว จ.ชุมพร  
งานโคเนื้อ 132 หมู่ที่ 3 ต.สลูย อ.ท่าแซะ จ.ชุมพร

จากโครงสร้างระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย มีการบริหารจัดการระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจากส่วนกลาง(พื้นที่สงขลา) โดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยมีการใช้บริการระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของโครงการเครือข่ายสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา (Inter University Network) UniNet และเพื่อให้การดำเนินการระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นไปอย่างเรียบร้อย สะดวกและเกิดประโยชน์สูงสุด และการใช้งานระบบอย่างมีประสิทธิภาพ ความเสถียรภาพและครอบคลุมตามพื้นที่การใช้งาน ซึ่งมีจำนวน 5 วงจร และระบบบริการ 1 ระบบ ตามแผนผังเครือข่ายที่แสดงดังรูปต่อไปนี้



### รูปแสดงวงจรเชื่อมต่อเครือข่ายของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

รายละเอียดของแต่ละวงจรเชื่อมต่อและบริการมีดังต่อไปนี้

1. วงจรอินเทอร์เน็ต (BGP Routing)
  - 1.1. วงจรเชื่อมต่อเป็นแบบไฟเบอร์อปติก
  - 1.2. ความเร็วอินเทอร์เน็ตภายในประเทศไม่ต่ำกว่า 1 Gbps
  - 1.3. ความเร็วอินเทอร์เน็ตต่างประเทศไม่ต่ำกว่า 100 Mbps
  - 1.4. สามารถปรับความเร็วอินเทอร์เน็ตภายในและต่างประเทศไม่ต่ำกว่า 2 Gbps ตามที่มหาวิทยาลัยฯ ร้องขอในกรณีวงจรหลัก (Uninet) มีปัญหาไม่สามารถใช้งานได้
  - 1.5. เชื่อมต่อโดยตรงระหว่างมหาวิทยาลัยฯ เข้าสู่อินเทอร์เน็ต
  - 1.6. รองรับและใช้ Routing protocol แบบ BGP ได้
  - 1.7. มี Public IPv4 แบบ Fix IP ให้ไม่น้อยกว่า 8 IP
  - 1.8. รองรับการใช้งานด้วย IPv6
  - 1.9. มีอุปกรณ์ Router ที่รองรับ BGP Throughput 10 Gbps มี SFP Module 10 Gbps จำนวน 2 ตัว และ SFP Module 1 Gbps จำนวน 10 ตัว
2. วงจรเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต งานฟาร์มพืช โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย
  - 2.1. ความเร็วอินเทอร์เน็ต Download/Upload ไม่ต่ำกว่า 200/200 Mbps

- 2.2. เชื่อมต่อโดยตรงเข้าสู่อินเทอร์เน็ตหรือดีกว่า
  - 2.3. มี Public IPv4 แบบ Fix IP ให้ไม่น้อยกว่า 6 IP
  - 2.4. มีอุปกรณ์ Router หน่วยประมวลผล CPU ความถี่ไม่น้อยกว่า 1.2 Ghz จำนวนไม่น้อยกว่า 4 core หรือดีกว่า , หน่วยความจำ RAM ขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB หรือดีกว่า, มี Gigabit port อย่างน้อย 10 ช่องหรือดีกว่า , ระบบปฏิบัติการพร้อมใช้งาน RouterOS (License Level 6) และสามารถรองรับการทำงาน VPN Server แบบ PPTP, L2TP,SSTP + Routing OSPF + EoIP หรือใช้เทคโนโลยีที่ดีกว่า
3. วงจรเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต งานโคเนื่อ โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรศรีวิชัย
    - 3.1. ความเร็วอินเทอร์เน็ต Download/Upload ไม่ต่ำกว่า 200/200 Mbps
    - 3.2. เชื่อมต่อโดยตรงเข้าสู่อินเทอร์เน็ตหรือดีกว่า
    - 3.3. มี Public IPv4 แบบ Fix IP ให้ไม่น้อยกว่า 6 IP
    - 3.4. มีอุปกรณ์ Router หน่วยประมวลผล CPU ความถี่ไม่น้อยกว่า 1.2 Ghz จำนวนไม่น้อยกว่า 4 core หรือดีกว่า , หน่วยความจำ RAM ขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB หรือดีกว่า, มี Gigabit port อย่างน้อย 10 ช่องหรือดีกว่า , ระบบปฏิบัติการพร้อมใช้งาน RouterOS (License Level 6) และสามารถรองรับการทำงาน VPN Server แบบ PPTP, L2TP,SSTP + Routing OSPF + EoIP หรือใช้เทคโนโลยีที่ดีกว่า
4. วงจรอินเทอร์เน็ตสำรอง
    - 4.1. ความเร็วอินเทอร์เน็ต Download/Upload ไม่ต่ำกว่า 200/200 Mbps
    - 4.2. เชื่อมต่อโดยตรงเข้าสู่อินเทอร์เน็ตหรือดีกว่า
    - 4.3. มี Public IPv4 แบบ Fix IP ให้ไม่น้อยกว่า 8 IP
    - 4.4. มีอุปกรณ์ Router หน่วยประมวลผล CPU ความถี่ไม่น้อยกว่า 1.2 Ghz จำนวนไม่น้อยกว่า 4 core หรือดีกว่า , หน่วยความจำ RAM ขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB หรือดีกว่า, มี Gigabit port อย่างน้อย 10 ช่องหรือดีกว่า , ระบบปฏิบัติการพร้อมใช้งาน RouterOS (License Level 6) และสามารถรองรับการทำงาน VPN Server แบบ PPTP, L2TP,SSTP + Routing OSPF + EoIP
5. วงจรอินเทอร์เน็ตสำหรับบ้านพักสวัสดิการ
    - 5.1. วงจรเชื่อมต่อเป็นแบบไฟเบอร์อปติก
    - 5.2. ความเร็วอินเทอร์เน็ต Download/Upload ไม่ต่ำกว่า 200/200 Mbps
    - 5.3. เชื่อมต่อโดยตรงเข้าสู่อินเทอร์เน็ต
    - 5.4. มี Public IPv4 แบบ Fix IP ให้ไม่น้อยกว่า 8 IP
    - 5.5. เชื่อมต่อโดยตรงระหว่างมหาวิทยาลัยฯ เข้าสู่อินเทอร์เน็ตหรือดีกว่า
    - 5.6. มีอุปกรณ์ Router หน่วยประมวลผล CPU ความถี่ไม่น้อยกว่า 1.2 Ghz จำนวนไม่น้อยกว่า 4 core หรือดีกว่า , หน่วยความจำ RAM ขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB หรือดีกว่า, มี Gigabit port อย่างน้อย 10 ช่องหรือดีกว่า , ระบบปฏิบัติการพร้อมใช้งาน RouterOS (License Level 6) และสามารถรองรับการทำงาน VPN Server แบบ PPTP, L2TP,SSTP + Routing OSPF + EoIP

6. อุปกรณ์จัดการผู้ใช้ระบบเครือข่ายไร้สาย พื้นที่สงขลา
  - 6.1. มีอุปกรณ์ Router หน่วยประมวลผล CPU ความถี่ไม่น้อยกว่า 1.2 Ghz จำนวนไม่น้อยกว่า 4 core หรือดีกว่า , หน่วยความจำ RAM ขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB หรือดีกว่า, มี Gigabit port อย่างน้อย 10 ช่องหรือดีกว่า , ระบบปฏิบัติการพร้อมใช้งาน RouterOS (License Level 6) และสามารถรองรับการทำงาน VPN Server แบบ PPTP, L2TP,SSTP + Routing OSPF + EoIP
7. ระบบ VoIP แบบ SIP ผ่านอินเทอร์เน็ต
  - 7.1. เป็นระบบโทรศัพท์แบบ VoIP ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยมีเลขหมายไม่น้อยกว่า 2 เลขหมาย โดยทุกเลขหมายสามารถโทรเข้าและโทรออกได้
  - 7.2. ทุกเลขหมายต้องกำหนดให้เป็นเลขหมายในกลุ่มเขตพื้นที่ของจังหวัดสงขลา(074) หรือรูปแบบอื่นที่ดีกว่า
  - 7.3. ทุกเลขหมายสามารถโทรเข้าและโทรออกได้ทั้งจากโทรศัพท์พื้นฐานทั่วไปและโทรศัพท์มือถือและมีจำนวนการใช้พร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า 15 Concurrent อย่างน้อย 1 หมายเลขหรือดีกว่า
  - 7.4. การโทรออกให้สามารถโทรออกโดยคิดเป็นเงินไม่เกิน 2,000 บาทต่อเดือน โดยค่าบริการนี้ให้รวมอยู่ในสัญญาเช่านี้
  - 7.5. รองรับการส่ง FAX ได้ อย่างน้อย 1 หมายเลขหรือดีกว่า
  - 7.6. เป็นระบบ VoIP ที่นำมาใช้กับระบบ SIP Server ของมหาวิทยาลัยฯ ได้ รองรับ Codec แบบ G729, G711 หรือดีกว่า

### ข้อกำหนด

1. ผู้ให้บริการสามารถนำเสนอการเชื่อมต่อระบบของแต่ละวงจรโดยไม่จำกัดเทคโนโลยีที่ใช้ แต่ต้องมีความเหมาะสมกับสภาพการใช้งานของแต่ละพื้นที่และต้องไม่กระทบกับระบบเครือข่ายเดิม
2. เนื่องจากมหาวิทยาลัยฯ มีงบประมาณที่จำกัดและไม่ต้องการลงทุนในส่วนอุปกรณ์เครือข่ายเพิ่มเติม ดังนั้น ควรนำเสนอระบบให้ตรงกับอุปกรณ์เครือข่ายที่มหาวิทยาลัยฯ มีอยู่ หากผู้ให้บริการต้องติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายเพิ่มเติมก็ให้คิดเป็นค่าเช่าอุปกรณ์เครือข่ายเหล่านั้นรวมกับค่าเช่าวงจร รวมทั้งไม่มีการเรียกเก็บค่าบริการอื่นใดเพิ่มเติมอีก
3. ระยะเวลาของการเช่าวงจรและระบบบริการ จะเริ่มตั้งแต่ วันทำสัญญา – 30 กันยายน 2564 โดยคิดเป็นค่าบริการรายเดือนเฉลี่ย ไม่เกินเดือนละ 91,600 บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)
4. การเสนอราคาให้เสนอแยกเป็นรายละเอียดในแต่ละวงจรเช่า โดยรวมค่าเช่าอุปกรณ์และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ในวงเงินรวมไม่เกินในข้อที่ 3

5. ระยะเวลาของการดำเนินงานต้องเสร็จสิ้นและสามารถใช้งานได้ภายใน ภายใน 60 วัน หลังจาก วันทำสัญญา หากการดำเนินการไม่เสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด เพื่อไม่ให้เกิดความเสียหาย ต่อมหาวิทยาลัยฯ อาจพิจารณายกเลิกสัญญาเช่าทันที
6. หากการดำเนินการไม่เสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อการใช้งาน ระบบเครือข่ายและอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัยฯ ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายของค่า เข้าในแต่ละวงจรที่ยังไม่แล้วเสร็จให้แก่ผู้ให้บริการรายเดิม หากมีค่าใช้จ่ายส่วนต่าง ผู้เสนอราคา ต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายส่วนต่างนั้นให้กับผู้ให้บริการเดิม โดยไม่เรียกเก็บกับมหาวิทยาลัยฯ หาก ผู้เสนอราคาเป็นผู้ให้บริการรายเดิมอยู่แล้วก็จะไม่คิดค่าบริการของวงจรที่ยังดำเนินการไม่แล้ว เสร็จ