

ข้อกำหนดขอบเขตของงาน (TOR)

การเข้าใช้บริการโครงข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำพูน เขต 2 และสถานศึกษาในสังกัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2570

1. เหตุผลความเป็นมา

ภายใต้แผนยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี ได้กำหนดเป้าหมายการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ไว้ในยุทธศาสตร์ที่ 4 ยุทธศาสตร์การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ เพื่อรองรับบริบททางเศรษฐกิจและสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป โดยมุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต ควบคู่กับการปฏิรูปที่สำคัญทั้งในส่วนของการปรับเปลี่ยนค่านิยมและวัฒนธรรม เพื่อให้คนมีความดีอยู่ใน ‘วิถี’ การดำเนินชีวิตและมีจิตสำนึกร่วมในการสร้างสังคมที่น่าอยู่ และการปฏิรูประบบเสริมสร้างความรอบรู้และจิตสำนึกทางสุขภาพ และ “ให้มีการปฏิรูปการเรียนรู้แบบพลิกโฉม ในทุกระดับตั้งแต่ระดับปฐมวัยจนถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 มีการออกแบบระบบการเรียนรู้ใหม่ การเปลี่ยนบทบาทครู การเพิ่ม ประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการศึกษา และการพัฒนาระบบการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้สามารถกำกับการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับตนเองได้อย่างต่อเนื่องแม้จะออกจากระบบการศึกษาแล้ว รวมถึงพัฒนาส่งเสริม และรักษากลุ่มผู้มีความสามารถพิเศษของประเทศให้มีจำนวนเพียงพอ ที่จะผลักดันการเติบโตบนฐานเทคโนโลยีและนวัตกรรม” โดยการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้และมีใจใฝ่เรียนรู้ตลอดเวลา ประกอบกับรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการได้มอบนโยบายการศึกษา “เรียนดี มีความสุข” ลดภาระนักเรียน ผู้ปกครอง โดยส่งเสริมการเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา (Anywhere Anytime) เรียนฟรี มีงานทำ ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง มีระบบหรือแพลตฟอร์มการเรียนรู้ โดยผู้เรียนไม่เสียค่าใช้จ่าย เพื่อลดความเหลื่อมล้ำ สร้างความเสมอภาคทางการศึกษา

ปัจจุบันสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้ดำเนินการจัดสรรงบประมาณให้กับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษา เพื่อเข้าใช้สัญญาณบริการอินเทอร์เน็ตตามบริบทของสถานศึกษา ทำให้ได้รับบริการที่มีความหลากหลาย ไม่สามารถบริหารจัดการด้านความปลอดภัย ด้านการจัดเก็บข้อมูลการใช้งาน ด้านการบริหารจัดการบุคลากร ด้านการบริหารงบประมาณ ตลอดจนไม่สามารถติดตามและตรวจสอบสถานะการใช้งานได้ อีกทั้งเทคโนโลยีปัจจุบันมีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว ส่งผลกระทบและเกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงการศึกษาที่ต้องสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา จึงมีความจำเป็นต้องจัดหาผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตที่มีประสิทธิภาพปลอดภัย เป็นมาตรฐานเดียวกัน รองรับเทคโนโลยีในปัจจุบัน เพื่อให้เกิดความคุ้มค่าและประโยชน์ของทางราชการ

ดังนั้น สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยสำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน จึงได้จัดทำโครงการพัฒนาระบบเครือข่ายการศึกษาขั้นพื้นฐาน (OBEC Network) เพื่อให้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา สถานศึกษา หน่วยงานในสังกัด ลดภาระการดำเนินการเข้าใช้บริการสัญญาณของสถานศึกษา ตลอดจน



ครูและบุคลากรทางการศึกษา นักเรียนได้ใช้สื่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่มีประสิทธิภาพและความปลอดภัย ในการเข้าถึงเนื้อหาองค์ความรู้ที่หลากหลายบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รวมถึงการบริหารจัดการ การจัดการ เรียนรู้ และการศึกษาหาความรู้ได้ด้วยตนเอง สร้างสังคมแห่งการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต “เรียนดี มีความสุข”

2. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดหาบริการสัญญาณอินเทอร์เน็ตให้กับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำพูน เขต 2 และสถานศึกษาในสังกัด จำนวน 76 แห่ง ให้เป็นเครือข่ายสื่อสารโทรคมนาคมเฉพาะการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่มีประสิทธิภาพ และความปลอดภัยสูง

3. คุณสมบัติผู้ให้บริการ

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน ของ หน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ทำงาน เป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและบริหาร พัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพให้บริการโครงข่ายอินเทอร์เน็ตที่ประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการ อันเป็นการ ขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้รับเอกลิทธิหรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่น ข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกลิทธิและความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง
- 3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมแบบที่ ๓ คือ มีโครงข่ายเป็นของ ตัวเองให้บริการแก่บุคคลทั่วไปจำนวนมากหรือมีผลกระทบต่อการแข่งขันโดยเสรี



3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีศูนย์บริการที่เป็นสถานที่ประกอบกิจการถาวรเป็นหลักแหล่ง สามารถให้บริการครอบคลุมจังหวัดที่ใช้บริการอินเทอร์เน็ตในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

4. ขอบเขตของงาน

4.1 การออกแบบโครงข่าย

เป็นโครงข่ายเสมือนเพื่อการศึกษาขั้นพื้นฐาน : OBEC Virtual Private Network (MPLS VPN) มีการให้บริการวงจรอินเทอร์เน็ตสำหรับการศึกษา มีการดูแลบำรุงรักษา เป็นการให้บริการของผู้ให้บริการโครงข่ายอินเทอร์เน็ต โดยมีการออกแบบโครงข่าย ดังนี้

4.1.1 รูปแบบการเชื่อมต่อโครงข่าย Internet Layer และ Network Gateway

ผู้ให้บริการโครงข่ายอินเทอร์เน็ตต้องมีทรัพยากรภาพรวม เพื่อรองรับการใช้งาน ดังนี้

4.1.1.1 มี Internet Layer ในรูปแบบ Single Gateway ที่มี Internet Bandwidth Capacity รองรับไม่น้อยกว่า 200 Gbps และมีความปลอดภัยตามมาตรฐานความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์

4.1.1.2 มี Network Gateway ที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อเป็นศูนย์กลางในการบริหารจัดการโครงข่ายเสมือนเพื่อการศึกษาขั้นพื้นฐานและการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ที่มีความปลอดภัยตามมาตรฐานความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ รองรับการให้บริการสถานศึกษาและหน่วยงานการศึกษาในสังกัด โดยมีระบบและอุปกรณ์รองรับการบริหารจัดการโครงข่ายอย่างน้อย ดังนี้

1) มีอุปกรณ์ Internet Gateway Router ที่ทำงานในรูปแบบของ High Availability มี Interface Bandwidth Capacity เพียงพอต่อการใช้งาน โดยต้องมี Interface Bandwidth Capacity รองรับไม่น้อยกว่า 400 Gbps

2) มีอุปกรณ์ Core Router ที่ทำงานสำหรับ ISP Gateway ในรูปแบบของ High Availability โดยมี Interface Bandwidth Capacity รองรับ ไม่น้อยกว่า 400 Gbps

3) มีอุปกรณ์ Broadband Gateway Router ที่ทำงานในรูปแบบของ High Availability โดยมี Interface Bandwidth Capacity รองรับไม่น้อยกว่า 400 Gbps

4) มีอุปกรณ์ Core Router ที่ทำงานสำหรับ ISP Network ที่ทำงานในรูปแบบของ High Availability โดยมี Interface Bandwidth Capacity รองรับไม่น้อยกว่า 400 Gbps



5) มี Domain Name System (DNS) ที่มีระบบบริหารจัดการ มีฟังก์ชันการทำงาน DNS Security และทำงานในรูปแบบของ High Availability

6) มีอุปกรณ์ Next Generation Firewall (NGFW) ที่ทำงานในรูปแบบของ Hierarchical Layer และ High Availability โดยมี Interface Bandwidth Capacity รองรับไม่น้อยกว่า 400 Gbps

7) มีระบบ Log Management System ตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2560

8) มีระบบ Network Management และ Network Monitoring ที่เพียงพอต่อการบริหารจัดการโครงข่ายเสมือนเพื่อการศึกษา

4.1.1.3 เป็นโครงข่ายเสมือนเฉพาะหน่วยงานในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในรูปแบบ OBEC Private Network

4.1.1.4 มีการเชื่อมต่อระหว่าง OBEC Private Network และ OBEC Data Center ที่เอ็กมัย ซึ่งจะเป็นศูนย์กลางการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และเป็นศูนย์กลางการบริหารจัดการเครือข่ายการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยมี Bandwidth Capacity เพียงพอต่อการใช้งาน โดยต้องมี Bandwidth Capacity รองรับไม่น้อยกว่า 400 Gbps

4.1.2 ระดับเครือข่ายย่อย (Access Layer)

4.1.2.1 เป็นระบบเครือข่ายภายในของสถานศึกษาและหน่วยงานในสังกัด มีการเชื่อมต่อกับ OBEC Private Network ผ่านอุปกรณ์ ดังนี้

- 1) อุปกรณ์ค้นหาเส้นทางเครือข่าย (Router)
- 2) อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point)

4.1.2.2 มีกระจายวงจรรออินเทอร์เน็ตไปยังอาคารต่างๆ พร้อมเชื่อมต่อผ่านสายสัญญาณไปยังอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) โดยมีอุปกรณ์ตามภาคผนวก

4.1.3 ประเภทบริการวงจรรออินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา

4.1.3.1 วงจรรออินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาแบบที่ 1 มีขนาดความเร็วไม่น้อยกว่า 500 Mbps/500 Mbps ต้องมีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

- 1) ผู้ให้บริการต้องติดตั้งและส่งมอบ วงจรรออินเทอร์เน็ตแบบสายใย



แก้วนำแสง (Fiber Optic) โดยมีจุดติดตั้งจากสถานศึกษาและสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาในสังกัด สพฐ. เชื่อมต่อไปที่ศูนย์ Data Center สพฐ. อาคารศูนย์ดิจิทัลเพื่อการศึกษาขั้นพื้นฐาน (เอกมัย) รายละเอียดตามภาคผนวก

2) ผู้ให้บริการต้องติดตั้งและส่งมอบอุปกรณ์ค้นหาเส้นทาง (Router) ที่มี WAN Port อย่างน้อย 1 Port มี LAN Port อย่างน้อย 2 Port รองรับการใช้งาน Protocols IPv4, Static Routes และสามารถทำ Network Address Translation (NAT), Access Control List (ACL) ได้เป็นอย่างดี

3) วงจรอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาแบบที่ 1 ที่เสนอต้องเป็นแบบ Fix Public IPv4 Address จำนวนตามภาคผนวก โดยผู้ให้บริการต้องจัดการ Public IPv4 Address ที่เสนอ ใช้งานร่วมกับ Autonomous System Number (ASN) และอุปกรณ์เครือข่ายของ สพฐ. ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4) วงจรอินเทอร์เน็ตแบบองค์กร (Corporate Internet) ที่เสนอ ต้องต้องมี Service Availability ไม่น้อยกว่า 95% และต้องสามารถทดสอบ Bandwidth ได้ไม่น้อยกว่า 90%

4.1.3.2 วงจรอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาแบบที่ 2 มีขนาดความเร็วไม่น้อยกว่า 300 Mbps/300 Mbps ต้องมีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

1) ผู้ให้บริการต้องติดตั้งและส่งมอบ วงจรอินเทอร์เน็ตแบบสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) โดยมีจุดติดตั้งจากสถานศึกษาและสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาในสังกัด สพฐ. เชื่อมต่อไปที่ศูนย์ Data Center สพฐ. อาคารศูนย์ดิจิทัลเพื่อการศึกษาขั้นพื้นฐาน (เอกมัย) รายละเอียดตามภาคผนวก

2) ผู้ให้บริการต้องติดตั้งและส่งมอบอุปกรณ์ค้นหาเส้นทาง (Router) ที่มี WAN Port อย่างน้อย 1 Port มี LAN Port อย่างน้อย 2 Port รองรับการใช้งาน Protocols IPv4, Static Routes และสามารถทำ Network Address Translation (NAT), Access Control List (ACL) ได้เป็นอย่างดี

3) วงจรอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาแบบที่ 2 ที่เสนอต้องเป็นแบบ Fix Public IPv4 Address จำนวนตามภาคผนวก โดยผู้ให้บริการต้องจัดการ Public IPv4 Address ที่เสนอ ใช้งานร่วมกับ Autonomous System Number (ASN) และอุปกรณ์เครือข่ายของ สพฐ. ได้อย่างมีประสิทธิภาพ



4) วงจรอินเทอร์เน็ตแบบองค์กร (Corporate Internet) ที่เสนอ ต้องต้องมี Service Availability ไม่น้อยกว่า 95% และต้องสามารถ ทดสอบ Bandwidth ได้ไม่น้อยกว่า 90%

4.1.3.3 วงจรอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาแบบที่ 3 มีขนาดความเร็วไม่น้อยกว่า 1000 Mbps/500 Mbps ต้องมีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

1) ผู้ให้บริการต้องติดตั้งและส่งมอบวงจรอินเทอร์เน็ต เพื่อ การศึกษาแบบที่ 3 แบบสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) โดยมีจุด ติดตั้งจากสถานศึกษาและสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาในสังกัด สพฐ. เชื่อมต่อไปที่ศูนย์ Data Center สพฐ. อาคารศูนย์ดิจิทัลเพื่อ การศึกษาขั้นพื้นฐาน (เอกมัย) รายละเอียดตามภาคผนวก

2) ผู้ให้บริการต้องติดตั้งและส่งมอบ อุปกรณ์ค้นหาเส้นทาง (Router) ที่มี WAN Port อย่างน้อย 1 Port มี LAN Port อย่างน้อย 2 Port และรองรับการทำ Network Address Translation (NAT)

3) วงจรอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาแบบที่ 3 ที่เสนอต้องเป็นแบบ Fix Public IPv4 Address จำนวน IP ตามภาคผนวก

4.2 การบริหารจัดการเครือข่าย

4.2.1 มีศูนย์ปฏิบัติการเครือข่าย (Network Operation Center : NOC) เพื่อเป็นศูนย์กลาง ในการให้บริการเครือข่าย บริหารจัดการระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่าย การติดตาม ตรวจสอบ และ ช่วยเหลือผู้ใช้บริการในลักษณะของ Logical Single Gateway

4.2.2 มีการบริหารจัดการสิทธิ์ระบบ Network Management และ Network Monitoring ให้กับผู้ใช้งานในระดับผู้บริหารจัดการเครือข่ายของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน อย่างน้อย 2 ผู้ใช้งาน

4.2.3 มีการกำหนดสิทธิ์การติดตามสถานะการใช้งานวงจรอินเทอร์เน็ต (Network Monitoring) ให้แก่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา อย่างน้อย 1 ผู้ใช้งาน

4.3 การบริหารจัดการโครงข่าย OBEC Private Network และการจัดการ Public IPv4 Address สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานส่วนกลางเป็นผู้บริหารจัดการและจัดสรรโดยภาพรวม โดยผู้ ให้บริการโครงข่ายอินเทอร์เน็ตต้องจัดการและสนับสนุนการปรับเปลี่ยนการตั้งค่าคอนฟิก Public IPv4 Address ของอุปกรณ์ Router บริการวงจรอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาและอุปกรณ์บริหารจัดการส่วนกลาง (Internet Layer และ Network Gateway) จาก Public IPv4 Address ของผู้ให้บริการโครงข่ายอินเทอร์เน็ตมาใช้งาน Public IPv4 Address และ Autonomous System Number (ASN) ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้น พื้นฐาน



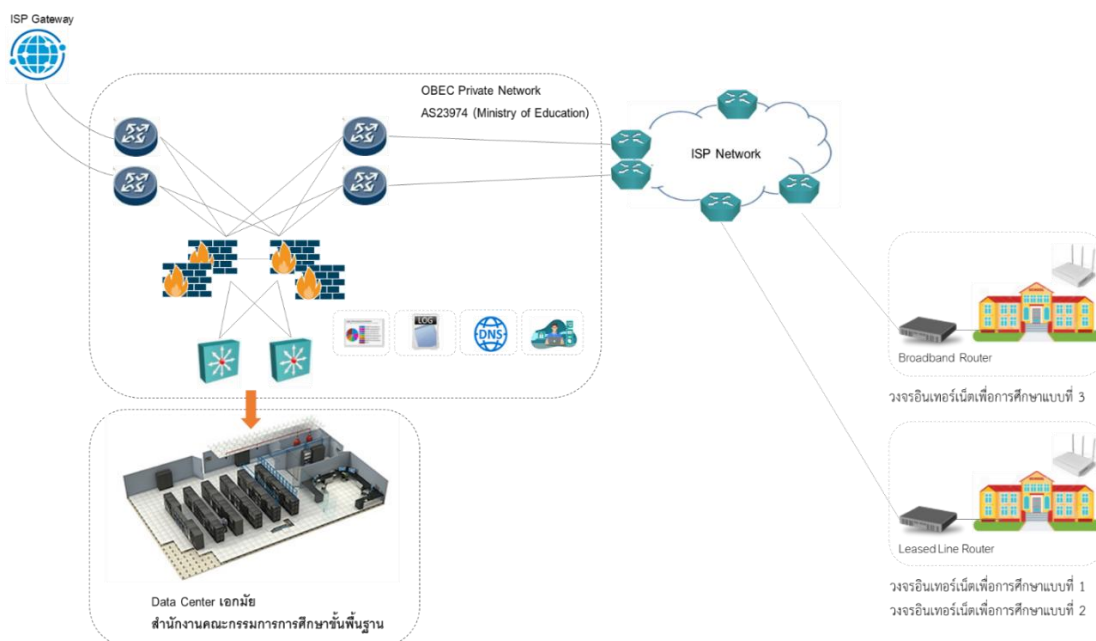
4.4 กรณีที่ Public IPv4 Address ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานมีจำนวนไม่เพียงพอต่อการใช้งาน ผู้ให้บริการโครงข่ายอินเทอร์เน็ตต้องให้การสนับสนุน Public IPv4 Address ให้สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานใช้งานอย่างเพียงพอ

4.5 ความมั่นคงปลอดภัยระบบเครือข่าย

4.5.1 มีช่องทางเข้า - ออกอินเทอร์เน็ตแบบช่องทางเดียว (Single Gateway)

4.5.2 มีระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายตามมาตรฐานความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์

การเชื่อมต่อระบบเครือข่ายสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน



5. เงื่อนไขการรับประกัน ข้อตกลงระดับการให้บริการ (Service Level Agreement: SLA)

5.1 ผู้ให้บริการต้อง ดูแล แก้ไข ซ่อมแซม หรือเปลี่ยนอุปกรณ์ทดแทน ณ สถานที่ติดตั้ง (Onsite Service) ตลอดอายุสัญญา

5.2 ผู้ให้บริการต้องให้บริการอินเทอร์เน็ต รวมถึงเชื่อมต่อ Virtual Private Network (VPN) ไปที่ศูนย์ Data Center สพฐ. อาคารศูนย์ดิจิทัลเพื่อการศึกษาขั้นพื้นฐาน (เอ็กมัย) ได้ต่อเนื่อง 7 วัน ตลอด 24 ชั่วโมง

5.3 ผู้ให้บริการต้องมีศูนย์ให้ช่วยเหลือ (Help Desk) ให้บริการได้อย่างต่อเนื่อง 7 วัน ตลอด 24 ชั่วโมง และต้องติดต่อสื่อสารกลับมายังสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา และสถานศึกษา หลังจากได้รับแจ้งเหตุความขัดข้องเสียหายภายใน 24 ชั่วโมง

5.4 กรณีที่บริการอินเทอร์เน็ตไม่สามารถใช้งานได้ ผู้ให้บริการต้องดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน 48 ชั่วโมง นับตั้งแต่ได้รับแจ้งจากผู้ใช้งานหรือคู่สัญญา หากผู้ให้บริการไม่ดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายในเวลาที่กำหนด ผู้ให้บริการต้องยินยอมชำระค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.2 ของค่าเช่าบริการต่อเดือนต่อรายโรงเรียน/สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

6. เงื่อนไขอื่น ๆ

6.1 ผู้ให้บริการต้องติดตั้งอุปกรณ์ระบบเครือข่ายตามมาตรฐาน IEEE และอุปกรณ์ไฟฟ้าตามมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หรือการไฟฟ้านครหลวง

6.2 ผู้ให้บริการต้องจัดทำรายละเอียดการติดตั้ง และการแจ้งเหตุความขัดข้อง พร้อมแผนผังการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์กำหนดเส้นทาง Router ให้กับหน่วยผู้รับบริการ

6.3 กรณีผู้ให้บริการไม่สามารถดำเนินการให้บริการแก่สถานศึกษาตามรูปแบบที่ 4.1.3.1-4.1.3.3 ได้ ผู้ให้บริการต้องเสนอข้อสัญญาอินเทอร์เน็ตวงจรมือถือเพื่อการศึกษาแบบที่ 4 โดยมีคุณลักษณะดังนี้

1) ผู้ให้บริการต้องติดตั้งและส่งมอบวงจรมือถือเพื่อการศึกษาแบบที่ 4 ดังนี้ แบบดาวเทียม โดยมีขนาดความเร็วไม่น้อยกว่า 1/1 Mbps อย่างน้อย 1 วงจร IP Address จำนวน 1 หมายเลข และ Access Point จำนวน 2 ตัว หรืออินเทอร์เน็ตผ่านระบบ Sim Card โดยมีขนาดความเร็วไม่น้อยกว่า 10/10 Mbps อย่างน้อย 1 วงจร IP Address จำนวน 1 หมายเลข และ Access Point จำนวน 2 ตัว โดยมีจุดติดตั้งจากสถานศึกษาและสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาในสังกัด สพฐ. เชื่อมต่อไปที่ศูนย์ Data Center สพฐ. อาคารศูนย์ดิจิทัลเพื่อการศึกษาขั้นพื้นฐาน (เอกมัย)

2) ผู้ให้บริการต้องติดตั้งและส่งมอบ อุปกรณ์ค้นหาเส้นทาง (Router) ที่มี WAN Port อย่างน้อย 1 Port มี LAN Port อย่างน้อย 2 Port และรองรับการทำ Network Address Translation (NAT)

7. ระยะเวลาดำเนินงาน

ระยะเวลาการเข้าใช้บริการระบบอินเทอร์เน็ต สำหรับหน่วยงานทางการศึกษาและสถานศึกษา ระยะเวลา 12 เดือน (ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2569 - กันยายน 2570)

8. งบประมาณ

วงเงินงบประมาณประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2570 ระยะเวลา 12 เดือน (ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2569 - 30 กันยายน 2570) วงเงินจำนวน 1,815,492.00 บาท (หนึ่งล้านแปดแสนหนึ่งหมื่นห้าพันสี่ร้อยเก้าสิบสอง บาทถ้วน)

9. การส่งมอบงาน

9.1 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งและส่งมอบงานให้แล้วเสร็จ ดังนี้

9.1.1 จัดทำรายงานการติดตั้งวงจรมือถือ

9.1.2 จัดทำแผนผังการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์กำหนดเส้นทาง Router ภายในหน่วยงานทางการศึกษาและสถานศึกษา

9.1.3 ดำเนินการเชื่อมต่อวงจรและส่งมอบให้แล้วเสร็จ ภายใน 30 วัน

9.2 ผู้ให้บริการส่งมอบงานทุก ๆ เดือน ประกอบด้วยเอกสาร ดังนี้

9.2.1 เอกสารข้อมูลการใช้งาน (Bandwidth) ของสถานศึกษาและสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นรายเดือนโดยส่งในรูปแบบเอกสารและไฟล์อิเล็กทรอนิกส์

9.2.2 เอกสารรายงานการแจ้งซ่อม และการแก้ไขปัญหา สถานศึกษาในสังกัดเป็นรายเดือน ในรูปแบบเอกสารและไฟล์อิเล็กทรอนิกส์

10. เงื่อนไขการจ่ายเงิน

10.1 ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินค่าเช่าใช้บริการอินเทอร์เน็ตเป็นรายเดือน โดยผู้ให้บริการต้องดำเนินการเชื่อมต่อวงจรอินเทอร์เน็ตครบถ้วนทุกแห่ง และมีการให้บริการแล้ว

10.2 ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินค่าเช่าใช้บริการอินเทอร์เน็ตเป็นรายเดือน ตามที่ได้รับการใช้บริการอินเทอร์เน็ตจริงของแต่ละเดือน

11. หลักเกณฑ์ในการพิจารณา

11.1 การเช่าใช้บริการโครงข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษาในสังกัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2570 พิจารณาคัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคา

11.2 กรณีข้อ 4.1.1 จะดำเนินการตรวจรับได้ ต่อเมื่อมีเอกสารรับรองการเชื่อมต่อโครงข่ายวงจรอินเทอร์เน็ตจากทางสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

12. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำพูน เขต 2

อีเมล lamphun2@lp2.go.th

โทรศัพท์ 053-980351-2



(นายสงกรานต์ จันทร๊ะ)

รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำพูน เขต 2

ประธานกรรมการ



(นายณริช เหล่าวีระไชย)

ผู้อำนวยการกลุ่มส่งเสริมการศึกษาทางไกล เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
กรรมการ



(นายมิตรประชา จันทร๊ะ)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ
กรรมการและเลขานุการ

ภาคผนวก
เกณฑ์การจัดสรรงบประมาณ
ตารางสรุปการประมาณการงบประมาณค่าเช่าใช้บริการสัญญาณอินเทอร์เน็ตประจำปี งบประมาณ พ.ศ. 2568

ที่	ขนาดโรงเรียน	จำนวน	จำนวน IP Address	จำนวน Access Point	รูปแบบเครือข่ายวงจรมืออินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา					ราคาต่อเดือนต่อแห่ง
					แบบที่ 1	แบบที่ 2	แบบที่ 3	แบบที่ 4	รวมจำนวนวงจร	
1	นักเรียน 1-120 คน	48	4	2	-	-	2	-	2	1,300
2	นักเรียน 121-300 คน	22	4	2	-	-	2	-	2	1,300
3	นักเรียน 301-500 คน	3	8	3	-	-	3	-	3	1,950
4	นักเรียน 1,501 - 2,000 คน	1	8	5	-	1	4	-	5	7,100
5	สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา	1	16	5	1	-	4	-	5	10,600
6	โรงเรียนคุณภาพ	4	8	5	1	-	4	-	5	10,600

หมายเหตุ : รูปแบบเครือข่าย ดังนี้

1. วงจรมืออินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาแบบที่ 1 มีขนาดความเร็ว 500/500 Mbps ใช้เพื่อการบริหารของสถานศึกษาและเขตพื้นที่การศึกษา
2. วงจรมืออินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาแบบที่ 2 มีขนาดความเร็ว 300/300 Mbps ใช้เพื่อการบริหารของสถานศึกษา
3. วงจรมืออินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาแบบที่ 3 มีขนาดความเร็ว 1000/500 Mbps ใช้สำหรับการเรียนการสอน
4. วงจรมืออินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาแบบที่ 4 แบบดาวเทียม โดยมีขนาดความเร็วไม่น้อยกว่า 1/1 Mbps อย่างน้อย 1 วงจร IP Address จำนวน 1 หมายเลข และ Access Point จำนวน 2 ตัว หรืออินเทอร์เน็ตผ่านระบบ Sim Card โดยมีขนาดความเร็วไม่น้อยกว่า 10/10 Mbps อย่างน้อย 1 วงจร IP Address จำนวน 1 หมายเลข และ Access Point จำนวน 2 ตัว ติดตั้งในกรณีที่ผู้ให้บริการไม่สามารถดำเนินการให้บริการแก่สถานศึกษาตามรูปแบบที่ 4.1.3.1 - 4.1.3.3 ได้
5. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) สามารถใช้งานตามมาตรฐาน (IEEE 802.11b, g, n, ac) ได้เป็นอย่างน้อย สามารถทำงานที่คลื่นความถี่ 2.4 GHz และ 5 GHz สามารถเข้ารหัสข้อมูลตามมาตรฐาน WPA และ WPA2 ได้เป็นอย่างน้อย



รายละเอียดค่าเข้าใช้บริการสัญญาณอินเทอร์เน็ต

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำพูน เขต 2 และโรงเรียนในสังกัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2570

ที่	SMIS	โรงเรียน	จำนวน	ขนาด	แบบที่	แบบที่	แบบที่	งบประมาณ	งบประมาณ
			นร.รวม	โรงเรียน	1	2	3	ต่อ เดือน	รวม 12 เดือน
1	51020001	บ้านโฮ้งศิลาภรณ์	37	ขนาดเล็ก			2	1,260.00	15,120.00
2	51020002	บ้านห้วยกาน	62	ขนาดเล็ก			2	1,260.00	15,120.00
3	51020003	บ้านห้วยห้า	47	ขนาดเล็ก			2	1,260.00	15,120.00
4	51020004	บ้านห้วยน้ำดิบ	23	ขนาดเล็ก			2	1,260.00	15,120.00
5	51020013	บ้านห้วยแพ่ง	117	ขนาดกลาง			2	1,260.00	15,120.00
6	51020017	บ้านห้วยแท้ง	54	ขนาดเล็ก			2	1,260.00	15,120.00
7	51020018	บ้านป่าพญู	78	ขนาดเล็ก			2	1,260.00	15,120.00
8	51020020	วัดวังหลวง	106	ขนาดกลาง			2	1,260.00	15,120.00
9	51020021	บ้านห้วยหละ	128	ขนาดกลาง			2	1,260.00	15,120.00
10	51020023	บ้านศรีเตี้ย	85	ขนาดเล็ก			2	1,260.00	15,120.00
11	51020024	บ้านสันปูเลย	136	ขนาดกลาง			2	1,260.00	15,120.00
12	51020031	บ้านหนองสูง	44	ขนาดเล็ก			2	1,260.00	15,120.00
13	51020034	บ้านเหล่ายาว	236	ขนาดกลาง			2	1,260.00	15,120.00
14	51020035	บ้านม่วงโตน	139	ขนาดกลาง			2	1,260.00	15,120.00
15	51020036	ไทยรัฐวิทยา 48 (บ้านทุ่งโป่ง)	102	ขนาดเล็ก			2	1,260.00	15,120.00
16	51020037	บ้านดอยแดน	96	ขนาดเล็ก			2	1,260.00	15,120.00
17	51020039	บ้านก้อจัดสรร	189	ขนาดกลาง			2	1,260.00	15,120.00
18	51020041	บ้านห้วยหญ้าไซ	40	ขนาดเล็ก			2	1,260.00	15,120.00
19	51020042	บ้านป่าคา	42	ขนาดเล็ก			2	1,260.00	15,120.00
20	51020043	บ้านบวก (อภิชัยราษฎร์นฤมิตร)	94	ขนาดเล็ก			2	1,260.00	15,120.00
21	51020044	บ้านปางล้าน	26	ขนาดเล็ก			2	1,260.00	15,120.00
22	51020046	บ้านฮั่ว	41	ขนาดเล็ก			2	1,260.00	15,120.00
23	51020047	บ้านผาลาด	79	ขนาดเล็ก			2	1,260.00	15,120.00
24	51020048	บ้านนาเลียง	187	ขนาดกลาง			2	1,260.00	15,120.00
25	51020050	บ้านแม่หวาง (ราษฎร์อุบลมิตร)	75	ขนาดเล็ก			2	1,260.00	15,120.00
26	51020051	ชุมชนบ้านป่าไผ่	184	ขนาดกลาง			2	1,260.00	15,120.00
27	51020052	บ้านห้วยแหน	45	ขนาดเล็ก			2	1,260.00	15,120.00
28	51020053	บ้านหล่ายท่า	111	ขนาดกลาง			2	1,260.00	15,120.00
29	51020054	บ้านดงสักงาม	63	ขนาดเล็ก			2	1,260.00	15,120.00
30	51020055	บ้านป่าจี้	117	ขนาดกลาง			2	1,260.00	15,120.00
31	51020057	บ้านสันป่าสัก	53	ขนาดเล็ก			2	1,260.00	15,120.00

รายละเอียดค่าเช่าใช้บริการสัญญาณอินเทอร์เน็ต

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำพูน เขต 2 และโรงเรียนในสังกัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2570

ที่	SMIS	โรงเรียน	จำนวน	ขนาด	แบบที่	แบบที่	แบบที่	งบประมาณ	งบประมาณ
			นร.รวม	โรงเรียน	1	2	3	ต่อ เดือน	รวม 12 เดือน
32	51020060	บ้านวงศ์ษาพัฒนา	22	ขนาดเล็ก			2	1,260.00	15,120.00
33	51020062	บ้านสันวิไล	113	ขนาดเล็ก			2	1,260.00	15,120.00
34	51020064	ชุมชนบ้านแม่ตืน	171	ขนาดกลาง			2	1,260.00	15,120.00
35	51020066	บ้านหนองมะล่อห้วยทรายขาว	31	ขนาดเล็ก			2	1,260.00	15,120.00
36	51020068	บ้านผาด้าย	34	ขนาดเล็ก			2	1,260.00	15,120.00
37	51020069	บ้านแม่ลาน	78	ขนาดเล็ก			2	1,260.00	15,120.00
38	51020071	บ้านปวงคำ (ประชาอุทิศ)	180	ขนาดกลาง			2	1,260.00	15,120.00
39	51020073	บ้านโฮ้ง	102	ขนาดเล็ก			2	1,260.00	15,120.00
40	51020075	บ้านนากลาง	78	ขนาดเล็ก			2	1,260.00	15,120.00
41	51020077	บ้านห้อมต้อ	115	ขนาดกลาง			2	1,260.00	15,120.00
42	51020079	บ้านห้วยบง	71	ขนาดเล็ก			2	1,260.00	15,120.00
43	51020080	บ้านแม่ป๋อกใน	32	ขนาดเล็ก			2	1,260.00	15,120.00
44	51020081	บ้านแม่ป๋อก	156	ขนาดกลาง			2	1,260.00	15,120.00
45	51020084	บ้านปาง	164	ขนาดกลาง			2	1,260.00	15,120.00
46	51020085	บ้านไม้ตะเคียน	138	ขนาดกลาง			2	1,260.00	15,120.00
47	51020087	บ้านทุ่งข้าวหาง	62	ขนาดเล็ก			2	1,260.00	15,120.00
48	51020089	บ้านหนองหลัก	65	ขนาดเล็ก			2	1,260.00	15,120.00
49	51020090	บ้านไม้สลิ	94	ขนาดเล็ก			2	1,260.00	15,120.00
50	51020092	บ้านแม่แสม	25	ขนาดเล็ก			2	1,260.00	15,120.00
51	51020093	บ้านห้วยไร่	47	ขนาดเล็ก			2	1,260.00	15,120.00
52	51020094	บ้านทุ่งหัวช้าง	58	ขนาดเล็ก			2	1,260.00	15,120.00
53	51020095	บ้านแม่ป็นแดง	60	ขนาดเล็ก			2	1,260.00	15,120.00
54	51020096	บ้านโป่งแดง	155	ขนาดกลาง			2	1,260.00	15,120.00
55	51020100	บ้านดง	197	ขนาดกลาง			2	1,260.00	15,120.00
56	51020101	บ้านห้วยปิง	64	ขนาดเล็ก			2	1,260.00	15,120.00
57	51020104	บ้านปวง	99	ขนาดเล็ก			2	1,260.00	15,120.00
58	51020105	บ้านแม่บอน	35	ขนาดเล็ก			2	1,260.00	15,120.00
59	51020106	บ้านห้วยโป่ง	24	ขนาดเล็ก			2	1,260.00	15,120.00
60	51020109	วัดบ้านดง (คำบุญประชาถกล)	121	ขนาดกลาง			2	1,260.00	15,120.00
61	51020111	วัดร่องธาร	40	ขนาดเล็ก			2	1,260.00	15,120.00
62	51020112	วัดบ้านเวียงหนองล่อง	94	ขนาดเล็ก			2	1,260.00	15,120.00



รายละเอียดค่าเช่าใช้บริการสัญญาณอินเทอร์เน็ต

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำพูน เขต 2 และโรงเรียนในสังกัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2570

ที่	SMIS	โรงเรียน	จำนวน	ขนาด	แบบที่	แบบที่	แบบที่	งบประมาณ	งบประมาณ
			นร.รวม	โรงเรียน	1	2	3	ต่อ เดือน	รวม 12 เดือน
63	51020115	บ้านล้องเครือขาว	127	ขนาดเล็ก			2	1,260.00	15,120.00
64	51020116	วัดหนองยาง	232	ขนาดกลาง			2	1,260.00	15,120.00
65	51020117	บ้านต้นผึ้ง	121	ขนาดกลาง			2	1,260.00	15,120.00
66	51020118	วัดวังสะแก	55	ขนาดเล็ก			2	1,260.00	15,120.00
67	51020121	บ้านท่าช้าง	36	ขนาดเล็ก			2	1,260.00	15,120.00
68	51020122	บ้านแม่กองวะ	26	ขนาดเล็ก			2	1,260.00	15,120.00
69	51020074	บ้านม่วงสามปี	381	ขนาดกลาง			3	1,911.00	22,932.00
70	51020076	อนุบาลวังดิน	438	ขนาดกลาง			3	1,911.00	22,932.00
71	51020099	สามัคคีศรีวิชัย	315	ขนาดกลาง			3	1,911.00	22,932.00
72	51020049	บ้านห้วยต้มชัยยะวงศาอุปถัมภ์	1622	ขนาดใหญ่พิเศษ		1	4	7,068.00	84,816.00
73	51020028	บ้านหนองปลาสะวาย	136	ขนาดกลาง	1		4	10,562.00	126,744.00
74	51020058	บ้านแม่เทย	223	ขนาดกลาง	1		4	10,562.00	126,744.00
75	51020103	บ้านดอนมูล	92	ขนาดเล็ก	1		4	10,562.00	126,744.00
76	51020113	บ้านห้วยปันจ้อย	126	ขนาดกลาง	1		4	10,562.00	126,744.00
77	51020000	เขตพื้นที่การศึกษาลำพูน เขต 2	1		1		4	10,562.00	126,744.00
รวมทั้งหมด								151,291.00	1,815,492.00

