



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร

ที่ ศธ 04337/ -

วันที่ 22 ตุลาคม 2567

เรื่อง รายงานการจัดทำร่างขอบเขตของงาน (TOR) โครงการเข้าใช้บริการโครงข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนครและโรงเรียนในสังกัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร

ตามคำสั่งสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร ที่ 1095/2567 สั่ง ณ วันที่ 30 สิงหาคม พ.ศ. 2567 ได้แต่งตั้งคณะกรรมการจัดหาผู้ให้บริการโครงข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนครและโรงเรียนในสังกัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 นั้น

บัดนี้ คณะกรรมการร่างขอบเขตของงาน (TOR) ได้ดำเนินการจัดทำร่างขอบเขตของงาน (TOR) โครงการเข้าใช้บริการโครงข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนครและโรงเรียนในสังกัด เสร็จเรียบร้อยแล้ว รายละเอียดปรากฏตามเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ

(นายบุญธรรม อ้วนกันยา)

ลงชื่อกรรมการ

(นางสาวชลธิชา กระแสศิลป์)

ลงชื่อกรรมการ

(นายศักรินทร์ ศรีตระกูล)

ลงชื่อกรรมการ

(นายก่อภคพงศ์ วงประเสริฐศิริ)

ลงชื่อกรรมการ

(นายพีรพัฒน์ แสนนาม)

ลงชื่อกรรมการ

(นายชัยมงคล ชำคม)

ลงชื่อกรรมการ

(นายวันเฉลิม โสตะวงศ์)

(ร่าง) ข้อกำหนดขอบเขตของงาน (TOR)

การเข้าใช้บริการโครงข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษาในสังกัด
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนครประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

1. เหตุผลความเป็นมา

ภายใต้แผนยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี ได้กำหนดเป้าหมายการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ไว้ในยุทธศาสตร์ที่ 4 ยุทธศาสตร์การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ เพื่อรองรับบริบททางเศรษฐกิจและสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป โดยมุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต ควบคู่กับการปฏิรูปที่สำคัญทั้งในส่วนของ การปรับเปลี่ยนค่านิยมและวัฒนธรรม เพื่อให้คนมีความดีอยู่ใน ‘วิถี’ การดำเนินชีวิตและมีจิตสำนึกร่วม ในการสร้างสังคมที่น่าอยู่ และการปฏิรูประบบเสริมสร้างความรอบรู้และจิตสำนึกทางสุขภาพ และ “ให้มีการปฏิรูปการเรียนรู้แบบพลิกโฉม ในทุกระดับตั้งแต่ระดับปฐมวัยจนถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 มีการออกแบบระบบการเรียนรู้ใหม่ การเปลี่ยนบทบาทครู การเพิ่ม ประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการศึกษา และพัฒนาระบบการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อพัฒนาผู้เรียน ให้สามารถกำกับ การเรียนรู้ที่เหมาะสมกับตนเองได้อย่างต่อเนื่องแม้จะออกจากระบบการศึกษาแล้ว รวมถึงพัฒนา ส่งเสริม และรักษา กลุ่มผู้มีความสามารถพิเศษของประเทศให้มีจำนวนเพียงพอ ที่จะผลักดันการเติบโตบนฐานเทคโนโลยีและนวัตกรรม” โดยการพัฒนาระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะ การเรียนรู้และมีใจใฝ่เรียนรู้ตลอดเวลา ประกอบกับรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการได้มอบนโยบายการศึกษา “เรียนดี มีความสุข” ลดภาระนักเรียน ผู้ปกครอง โดยส่งเสริมการเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา(Anywhere Anytime) เรียนฟรี มีงานทำ ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง มีระบบหรือแพลตฟอร์มการเรียนรู้ โดยผู้เรียนไม่เสียค่าใช้จ่าย เพื่อลดความเหลื่อมล้ำ สร้างความเสมอภาคทางการศึกษา

ปัจจุบันสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้ดำเนินการจัดสรรงบประมาณให้กับสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษา เพื่อเข้าใช้สัญญาณบริการอินเทอร์เน็ตตามบริบทของสถานศึกษา ทำให้ได้รับบริการ ที่มีความหลากหลายไม่สามารถบริหารจัดการด้านความปลอดภัย ด้านการจัดเก็บข้อมูลการใช้งาน ด้านการบริหารจัดการบุคลากรด้านการบริหารงบประมาณ ตลอดจนไม่สามารถติดตามและตรวจสอบสถานะ การใช้งานได้ อีกทั้งเทคโนโลยีปัจจุบันมีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว ส่งผลกระทบและเกิดการเปลี่ยนแปลง ทางด้านเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงการศึกษาที่ต้องสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา จึงมีความจำเป็นต้องจัดหา ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตที่มีประสิทธิภาพปลอดภัย เป็นมาตรฐานเดียวกัน รองรับเทคโนโลยีในปัจจุบันเพื่อให้ เกิดความคุ้มค่าและประโยชน์ของทางราชการ

ดังนั้น สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยสำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน จึงได้จัดทำโครงการพัฒนาระบบเครือข่ายการศึกษาขั้นพื้นฐาน (OBEC Network) เพื่อให้สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษา สถานศึกษา หน่วยงานในสังกัด ลดภาระการดำเนินการเข้าใช้บริการสัญญาณของสถานศึกษาตลอดจนครู และบุคลากรทางการศึกษา นักเรียนได้ใช้สัญญาณอินเทอร์เน็ตที่มีประสิทธิภาพและความปลอดภัย ในการเข้าถึง เนื้อหาองค์ความรู้ที่หลากหลายบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตรวมถึงการบริหารจัดการ การจัดการเรียนรู้ และ การศึกษาหาความรู้ได้ด้วยตนเอง สร้างสังคมแห่งการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต “เรียนดี มีความสุข”

อธิการบดี
ดร.ทศพร
[Signature]
[Signature]
[Signature]

2. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดหาบริการสัญญาณอินเทอร์เน็ตให้กับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา และสถานศึกษาในสังกัด ให้เป็นเครือข่ายสื่อสารโทรคมนาคมเฉพาะการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่มีประสิทธิภาพ และความปลอดภัยสูง

3. คุณสมบัติผู้ให้บริการ

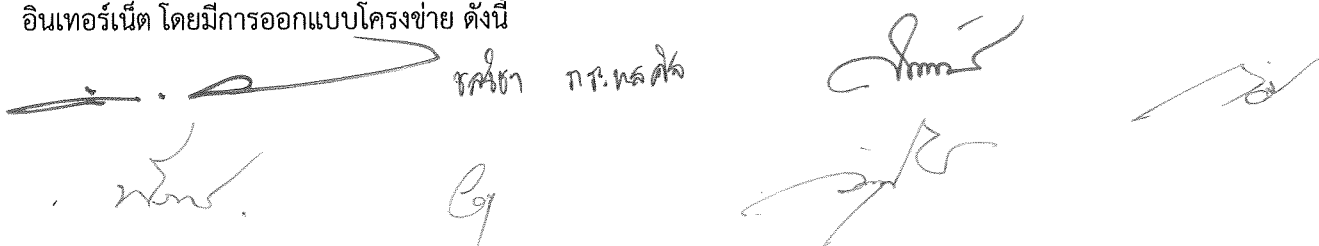
- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ทำงาน เป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการ ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพให้บริการโครงข่ายอินเทอร์เน็ตที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการ อันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้รับเอกลิขสิทธิ์หรือความคุ้มครอง ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอ ได้มีคำสั่งให้สละเอกลิขสิทธิ์และความคุ้มครองเช่นนั้น
- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง
- 3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมแบบที่ ๓ คือ มีโครงข่ายเป็นของตัวเอง ให้บริการแก่บุคคลทั่วไปจำนวนมากหรือมีผลกระทบต่อการแข่งขันโดยเสรี
- 3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีศูนย์บริการที่เป็นสถานที่ประกอบกิจการถาวรเป็นหลักแหล่ง สามารถให้บริการครอบคลุมจังหวัดที่ใช้บริการอินเทอร์เน็ตในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

4. ขอบเขตของงาน

4.1 การออกแบบโครงข่าย

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

รศ.ดร.กมลศักดิ์



4.1.1 รูปแบบการเชื่อมต่อโครงข่าย Internet Layer และ Network Gateway

ผู้ให้บริการโครงข่ายอินเทอร์เน็ตต้องมีทรัพยากรภาพรวม เพื่อรองรับการใช้งานดังนี้

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

4.1.1.2 มี Network Gateway ที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อเป็น ศูนย์กลางในการบริหารจัดการโครงข่ายเสมือนเพื่อการศึกษาขั้นพื้นฐานและ การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตที่มีความปลอดภัยตามมาตรฐานความมั่นคงปลอดภัย ทางไซเบอร์ รองรับการให้บริการสถานศึกษาและหน่วยงานการศึกษาในสังกัด โดยมีระบบและอุปกรณ์รองรับการบริหารจัดการโครงข่ายอย่างน้อยดังนี้

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 ในรูปแบบ ของ High Availability โดยมี Interface Bandwidth Capacity รองรับไม่น้อยกว่า 400 Gbps

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

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

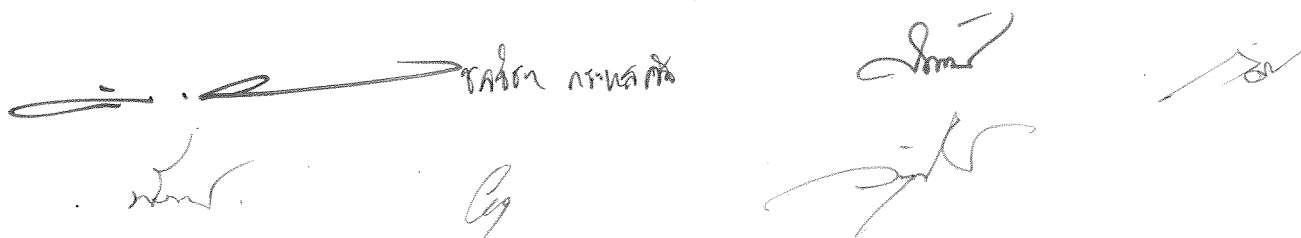
5) มี Domain Name System (DNS) ที่มีระบบบริหารจัดการ มีฟังก์ชัน การทำงาน DNS Security และทำงานในรูปแบบของ High Availability

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

7) มีระบบ Log Management System ตามพระราชบัญญัติว่าด้วย การกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2560

8) มีระบบ Network Management และ Network Monitoring ที่เพียงพอต่อการบริหารจัดการโครงข่ายเสมือนเพื่อการศึกษา

4.1.1.3 เป็นโครงข่ายเสมือนเฉพาะหน่วยงานในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐานในรูปแบบ OBEC Private Network

 รศ.ดร. กนกพงศ์

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

4.1.2 ระดับเครือข่ายย่อย (Access Layer)

4.1.2.1 เป็นระบบเครือข่ายภายในของสถานศึกษา และหน่วยงานในสังกัด มีการเชื่อมต่อกับ OBEC Private Network ผ่านอุปกรณ์ ดังนี้




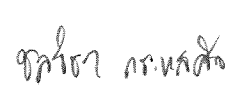



- 1) อุปกรณ์ค้นหาเส้นทางเครือข่าย (Router)
- 2) อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point)

4.1.2.2 มีการกระจายวงจรอินเทอร์เน็ตไปยังอาคารต่าง ๆ พร้อมเชื่อมต่อผ่านสายสัญญาณไปยังอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) โดยมีจำนวนอุปกรณ์ตามภาคผนวก

4.1.3 ประเภทบริการวงจรอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา

4.1.3.1 วงจรอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาแบบที่ 1 มีขนาดความเร็วไม่น้อยกว่า 500Mbps/500Mbps มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

- 1) ผู้ให้บริการต้องติดตั้งและส่งมอบวงจรอินเทอร์เน็ตแบบสายใยแก้วนำแสง โดยมีจุดติดตั้ง (Fiber Optic) จากสถานศึกษาและสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาในสังกัด 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 จำนวนตามภาคผนวกโดยผู้ให้บริการต้องจัดการ Public IPv4 Address ที่เสนอใช้งานร่วมกับ Autonomous System Number (ASN) และอุปกรณ์เครือข่ายของ สพฐ. ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) วงจรอินเทอร์เน็ตแบบองค์กร (Corporate Internet) ที่เสนอต้องมี Service Availability ไม่น้อยกว่า 95% และต้องสามารถทดสอบ Bandwidth ได้ไม่น้อยกว่า 90%

4.1.3.2 วงจรอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาแบบที่ 2 มีขนาดความเร็วไม่น้อยกว่า 300Mbps/300Mbps มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

1) ผู้ให้บริการต้องติดตั้งและส่งมอบวงจรอินเทอร์เน็ตแบบสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) โดยมีจุดติดตั้งจากสถานศึกษาและสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ในสังกัด สพฐ. เชื่อมต่อไปที่ศูนย์ Data Center สพฐ. อาคาร ศูนย์ดิจิทัลเพื่อการศึกษาขั้นพื้นฐาน (เอกมัย) รายละเอียดตามภาคผนวก

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

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

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

4.1.3.3 วงจรอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาแบบที่ 3 มีขนาดความเร็วไม่น้อยกว่า 1000Mbps/500Mbps มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

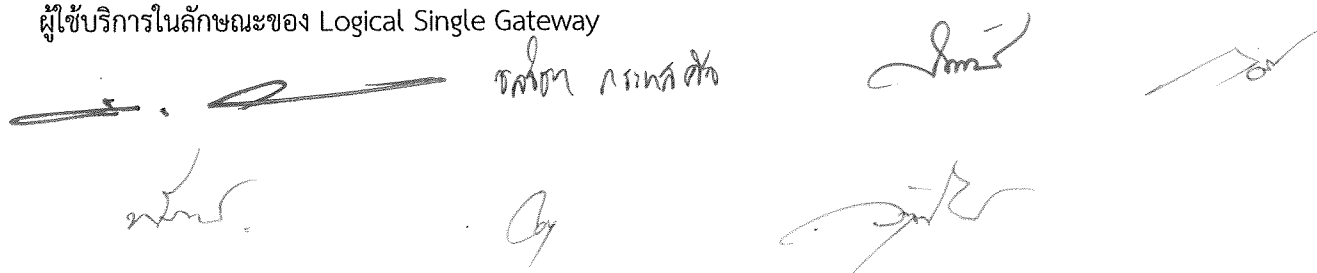
1) ผู้ให้บริการต้องติดตั้งและส่งมอบวงจรอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาแบบที่ 3 แบบสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) โดยมีจุดติดตั้งจากสถานศึกษาและ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาในสังกัด สพฐ. เชื่อมต่อไปที่ศูนย์ Data Center สพฐ. อาคารศูนย์ดิจิทัลเพื่อการศึกษาขั้นพื้นฐาน (เอกมัย) รายละเอียดตามภาคผนวก

2) ผู้ให้บริการต้องติดตั้งและส่งมอบอุปกรณ์ค้นหาเส้นทาง (Router) ที่มี WAN Port อย่างน้อย 1Port มี LAN Port อย่างน้อย 2Port และรองรับ การทำ Network Address Translation (NAT)

3) วงจรอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาแบบที่ 3 ที่เสนอต้องเป็นแบบ Fix Public IPv4Address จำนวนตามภาคผนวก

4.2 การบริหารจัดการเครือข่าย

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



4.2.2 มีการบริหารจัดการสิทธิ์ระบบ Network Management และ Network Monitoring
ให้กับผู้ใช้งานในระดับผู้บริหารจัดการเครือข่ายของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาระดับพื้นฐานอย่างน้อย 2 ผู้ใช้งาน

4.2.3 มีการกำหนดสิทธิ์การติดตามสถานะการใช้งานวงจรรินเทอร์เน็ต (Network Monitoring) ให้แก่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา อย่างน้อย 1 ผู้ใช้งาน

4.3 การบริหารจัดการโครงข่าย OBEC Private Network และการจัดการ Public IPv4 Address
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานส่วนกลางเป็นผู้บริหารจัดการและจัดสรรโดยภาพรวม โดยผู้ให้บริการ
โครงข่ายอินเทอร์เน็ตต้องจัดการและสนับสนุนการปรับเปลี่ยนการตั้งค่าคอนฟิก Public IPv4 Address
ของอุปกรณ์ Router บริการวงจรอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาและอุปกรณ์บริหารจัดการส่วนกลาง (Internet Layer และ
Network Gateway) จาก Public IPv4 Address ของผู้ให้บริการโครงข่ายอินเทอร์เน็ตมาใช้งาน Public IPv4
Address และ Autonomous System Number (ASN) ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

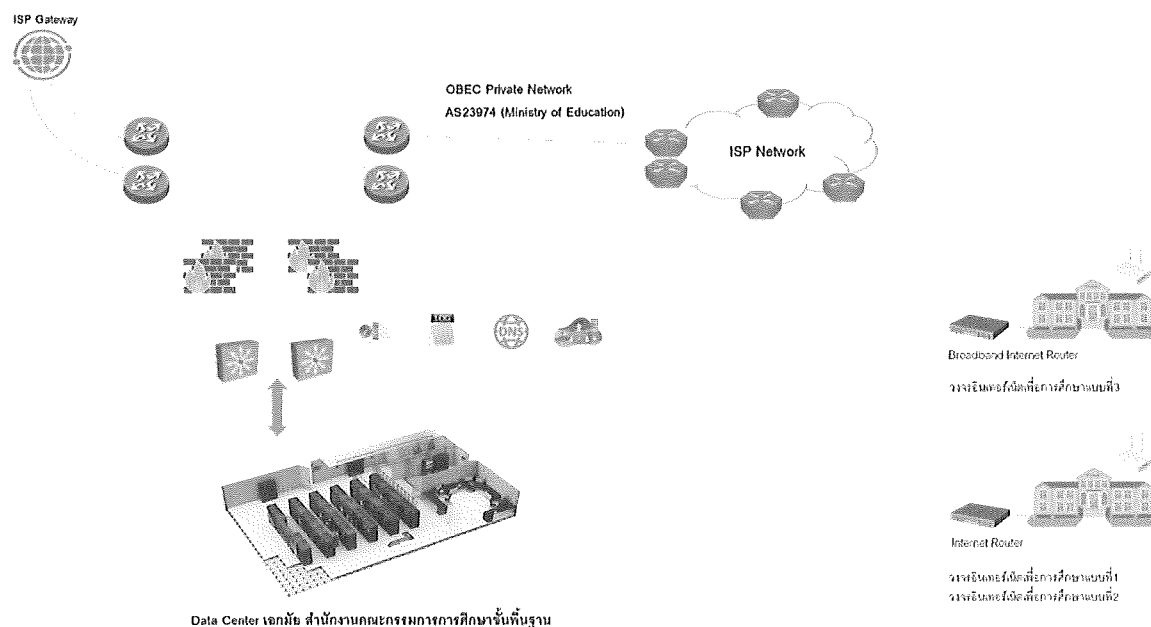
4.4 กรณีที่ Public IPv4 Address ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานมีจำนวนไม่เพียงพอต่อการใช้งานผู้ให้บริการโครงข่ายอินเทอร์เน็ตต้องให้การสนับสนุน Public IPv4 Address ให้สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานใช้งานอย่างเพียงพอ

4.5 ความมั่นคงปลอดภัยระบบเครือข่าย

4.5.1 มีช่องทางเข้า - ออกอินเทอร์เน็ตแบบช่องทางเดียว (Single Gateway)

4.5.2 มีระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายตามมาตรฐานความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์

การเชื่อมต่อบบบเครือข่ายสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน



 **พณ ปรินาน**

[Signature]



7



5. เงื่อนไขการรับประกัน ข้อตกลงระดับการให้บริการ (Service Level Agreement: SLA)

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

5.2 ผู้ให้บริการต้องให้บริการอินเทอร์เน็ตรวมถึงเชื่อมต่อ Virtual Private Network (VPN) ไปที่ ศูนย์ Data Center สพฐ. อาคารศูนย์ดิจิทัลเพื่อการศึกษาขั้นพื้นฐาน (เอกมัย) ได้อย่างต่อเนื่อง 7 วัน ตลอด 24 ชั่วโมง

5.3 ผู้ให้บริการต้องมีศูนย์ให้การช่วยเหลือ (Help Desk) ให้บริการได้อย่างต่อเนื่อง 7 วัน ตลอด 24 ชั่วโมงและ ต้องติดต่อสื่อสารกลับมายังสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา และสถานศึกษา หลังจากได้รับแจ้งเหตุ ความขัดข้องเสียหายภายใน 24 ชั่วโมง

5.4 กรณีที่บริการอินเทอร์เน็ตไม่สามารถใช้งานได้ ผู้ให้บริการต้องดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ ภายใน 48 ชั่วโมง นับตั้งแต่ได้รับแจ้งจากผู้ใช้งานหรือคู่สัญญา หากผู้ให้บริการไม่ดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ ภายในเวลาที่กำหนด ผู้ให้บริการต้องยินยอมชำระค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.1 ของค่าเช่าบริการต่อเดือน ต่อรายโรงเรียน/สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา/ศูนย์การศึกษาพิเศษ

6. เงื่อนไขอื่นๆ

6.1 ผู้ให้บริการต้องเชื่อมต่ออุปกรณ์ระบบเครือข่ายตามมาตรฐาน IEEE และอุปกรณ์ไฟฟ้าตามมาตรฐาน การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หรือการไฟฟ้านครหลวง

6.2 ผู้ให้บริการต้องจัดทำรายละเอียดการเชื่อมต่อ และการแจ้งเหตุความขัดข้อง พร้อมแผนผัง การเชื่อมต่อกับอุปกรณ์กำหนดเส้นทาง Router ให้กับหน่วยผู้รับบริการ

7. ระยะเวลาดำเนินงาน

7.1 ระยะเวลาการเช่าใช้บริการระบบอินเทอร์เน็ต สำหรับหน่วยงานทางการศึกษาและสถานศึกษา ระยะเวลา 9 เดือน (มกราคม - กันยายน 2568)

7.2 ระยะเวลาการติดตั้งให้แล้วเสร็จภายใน 45 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

8. งบประมาณ

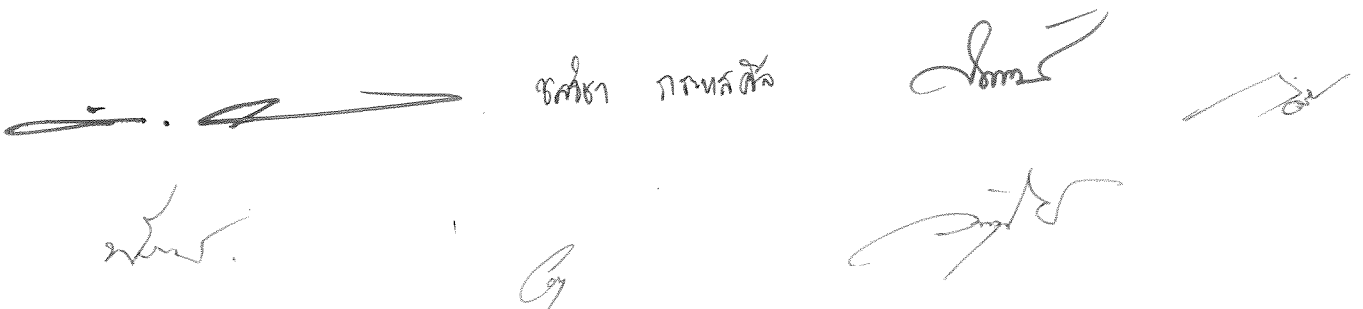
วงเงินงบประมาณประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 วงเงินจำนวน 2,431,350 บาท (สองล้านสี่แสนสามหมื่น หนึ่งพันสามร้อยห้าสิบบาทถ้วน)

9. การส่งมอบงาน

9.1 ผู้ให้บริการต้องดำเนินการเชื่อมต่อและส่งมอบงานให้แล้วเสร็จดังนี้

9.1.1 จัดทำรายงานการเชื่อมวงจรอินเทอร์เน็ต

9.1.2 จัดทำแผนผังการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์กำหนดเส้นทาง Router ภายในหน่วยงาน ทางการศึกษาและสถานศึกษา



9.2 ผู้ให้บริการส่งมอบงานทุกๆ เดือน ประกอบด้วยเอกสาร ดังนี้

9.2.1 เอกสารข้อมูลการใช้งาน (Bandwidth) ของสถานศึกษาและสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นรายเดือนโดยส่งในรูปแบบเอกสารและไฟล์อิเล็กทรอนิกส์

9.2.2 เอกสารรายงานการแจ้งซ่อม และการแก้ไขปัญหา สถานศึกษาในสังกัดเป็นรายเดือนในรูปแบบเอกสารและไฟล์อิเล็กทรอนิกส์

9.2.3 เอกสารตามข้อ 9.2.1 และ 9.2.2 ต้องมีลายมือชื่อของผู้ให้บริการ และผู้รับบริการลงนามร่วมกันทั้ง 2 ฝ่าย

10. เงื่อนไขการจ่ายเงิน

ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินค่าเช่าใช้บริการอินเทอร์เน็ตเป็นรายเดือน โดยผู้ให้บริการต้องดำเนินการเชื่อมต่อวงจรอินเทอร์เน็ตครบถ้วนทุกแห่ง และมีการให้บริการแล้วทั้ง 45 โรงเรียน และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร 1 แห่ง

11. หลักเกณฑ์ในการพิจารณา

การเช่าใช้บริการโครงข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษาในสังกัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 พิจารณาตัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคา

12. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร

อีเมล financial@sesaosakon.go.th

โทรศัพท์ 04-2728-118 ต่อ 111

โทรสาร 04-2728-119


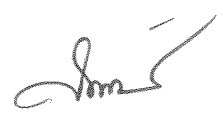




รศ.ดร. กนกศักดิ์

น.ส.ดร.

By

น.ส.ดร.

ภาคผนวก
เอกสารประกอบ

 พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา  
 พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา  

สพม.สกลนคร

ประมาณการจัดสรรงบประมาณค่าเช่าอินเทอร์เน็ตรายโรงเรียน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

หน่วย : บาท

ที่	รหัสโรงเรียน	ชื่อโรงเรียน	ตำบล	อำเภอ	วงจรมินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษ			งบประมาณ ต่อเดือน
					แบบที่ 1	แบบที่ 2	แบบที่ 3	
1	1047540626	สกลราชวิทยานุกูล	ธาตุเชิงชุม	เมืองสกลนคร	-	1	6	8,400
2	1047540627	คสมะไพวิทย	ขามัน	เมืองสกลนคร	-	-	4	2,600
3	1047540628	สกลนครพัฒนศึกษา	ธาตุเชิงชุม	เมืองสกลนคร	1	-	4	10,600
4	1047540629	ธาตุบารวยวิทย	ธาตุเชิงชุม	เมืองสกลนคร	-	1	5	7,750
5	1047540630	ท่าแร่ศึกษา	ท่าแร่	เมืองสกลนคร	-	-	4	2,600
6	1047540632	เฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชฯ ทรงครองสิริราชสมบัติครบ ๕๐ ปี จังหวัดสกลนคร	พังงา	เมืองสกลนคร	-	-	2	1,300
7	1047540633	กุสุมาลย์วิทยาคม	กุสุมาลย์	กุสุมาลย์	1	-	4	10,600
8	1047540634	โพธิ์เสนาวิทยา	อุบล	กุสุมาลย์	-	-	4	2,600
9	1047540635	กุศบาทพัฒนศึกษา	กุศบาท	กุศบาท	1	-	4	10,600
10	1047540637	พรรณวายุฉางารย์	พรรณว	พรรณานิคม	1	-	4	10,600
11	1047540638	บ้านบัวราชบุรีบำรุง	สว่าง	พรรณานิคม	-	-	2	1,300
12	1047540639	เทพสถิตวิทยา	ไร่	พรรณานิคม	-	-	2	1,300
13	1047540640	กุวิทัตวิทยา	นาโน	พรรณานิคม	-	-	2	1,300
14	1047540641	ปะฮีวิทยาคม	ปะฮี	พรรณานิคม	-	-	2	1,300
15	1047540642	ช้างมิ่งพิทยานุกูล	ช้างมิ่ง	พรรณานิคม	-	-	2	1,300
16	1047540644	หัตถ์โศภนวิทยาคม	ไฮทอง	พังโคน	1	-	4	10,600
17	1047540645	ลำปาวทางวิทยา	ดงบัง	พังโคน	-	-	2	1,300
18	1047540646	มัธยมวชิรมุก	ปลาไหล	วาริชภูมิ	1	-	4	10,600
19	1047540647	ธรรมบารวยวิทยา	คำบ่อ	วาริชภูมิ	-	-	4	2,600
20	1047540648	วาริชวิทยา	วาริชภูมิ	วาริชภูมิ	-	-	2	1,300
21	1047540649	นิคมบ้านจันทริวิทยา	หนองปลิง	นิคมบ้านจันท	1	-	4	10,600
22	1047540650	มัธยมวานรนิวาส	วานรนิวาส	วานรนิวาส	1	-	5	11,250
23	1047540651	กุศเรือกคำพิทยาคาร	กุศเรือกคำ	วานรนิวาส	-	-	4	2,600
24	1047540654	หนองแสงวิทยา	หนองแสงใต้	วานรนิวาส	-	-	2	1,300

1153/1194

ที่	รหัสโรงเรียน	ชื่อโรงเรียน	ตำบล	อำเภอ	วงจรมอบทุนเพื่อการศึกษา			งบประมาณ ต่อเดือน
					แบบที่ 1	แบบที่ 2	แบบที่ 3	
25	1047540656	ศาลากลางราชประชาสงเคราะห์	ศาลากลาง	ศาลากลาง	1	-	4	10,600
26	1047540657	ศึกษาประชาสามัคคี	แพด	ศาลากลาง	-	-	3	1,950
27	1047540658	บ้านม่วงวิทยาคม	ม่วง	บ้านม่วง	1	-	4	10,600
28	1047540659	พระเทพญาณวิเศษโพธิ์ทองวิทย	หนองกุ้ง	บ้านม่วง	-	-	2	1,300
29	1047540661	อากาศอำนวยศึกษา	อากาศ	อากาศอำนวย	1	-	4	10,600
30	1047540662	โพธิ์งามศึกษา	โพธิ์งาม	อากาศอำนวย	-	-	4	2,600
31	1047540663	ท่าสงครามวิทยา	ท่าก้อน	อากาศอำนวย	-	-	2	1,300
32	1047540664	เตรียมอุดมศึกษา ภาควิชาออกเสียงเหนือ	สว่างแดนดิน	สว่างแดนดิน	-	1	6	8,400
33	1047540665	แสงวิทยาคม	แสง	สว่างแดนดิน	-	-	3	1,950
34	1047540666	หนองหลวงศึกษา	หนองหลวง	สว่างแดนดิน	-	-	4	2,600
35	1047540667	โคกสีวิทยาสรรค์	โคกสี	สว่างแดนดิน	-	-	3	1,950
36	1047540668	บงเมือวิทยาคม	บงเมือ	สว่างแดนดิน	-	-	2	1,300
37	1047540669	สว่างแดนดิน	สว่างแดนดิน	สว่างแดนดิน	1	-	4	10,600
38	1047540670	ส่องดาววิทยาคม	ส่องดาว	ส่องดาว	1	-	4	10,600
39	1047540671	เต่างอยพัฒนศึกษา	เต่างอย	เต่างอย	1	-	4	10,600
40	1047540672	ร่มเกล้า	คองโขบ	โคกศรีสุพรรณ	1	-	4	10,600
41	1047540673	ตำบลวังคำวิทยาคม	ตำบลวังคำ	โคกศรีสุพรรณ	-	-	2	1,300
42	1047540674	เจริญศิลปศึกษา(โพธิ์สามต้น)	เจริญศิลป์	เจริญศิลป์	1	-	4	10,600
43	1047540675	โพธิ์พยอม	บ้านโพธิ์	โพธิ์พานแก้ว	1	-	4	10,600
44	1047540676	คำเพิ่มศึกษา	โคกภู	ภูพาน	-	-	4	10,600
45	1047540677	ท่านผู้หญิงจันทิมาทั้งงาม	สร้างค้อ	ภูพาน	-	-	4	2,600
รวม สพข.สกลนคร					18	3	157	259,550

1154/1194

ก.ร.พ.ล.ด.ด.