



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตรัง เขต ๑ กลุ่มบริหารงานการเงินฯ

ที่ ศธ. ๐๔๐๕๒/

วันที่ ๒๕ กันยายน ๒๕๖๙

เรื่อง ขอบความเห็นชอบรายละเอียดขอบเขตงาน (Terms Of Reference) และราคากลาง โครงการจัดเช่าใช้ บริการสัญญาณอินเทอร์เน็ต (เช่าต่อเนื่อง) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๗๐

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตรัง เขต ๑ (ผ่านหัวหน้าเจ้าหน้าที่)

เรื่องเดิม

ตามคำสั่งสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตรัง เขต ๑ ที่ ๔๑๓/๒๕๖๙ ลงวันที่ ๒๔ กันยายน ๒๕๖๙ ได้แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำขอบเขตงาน และราคากลาง โครงการจัดเช่าใช้ บริการสัญญาณอินเทอร์เน็ต ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๗๐ นั้น

ข้อเท็จจริง

บัดนี้ คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดขอบเขตงาน ได้ดำเนินการจัดทำขอบเขตงาน (Terms Of Reference) โครงการจัดเช่าใช้ บริการสัญญาณอินเทอร์เน็ต ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๗๐ เสร็จเรียบร้อยแล้ว รายละเอียดตามเอกสารแนบ และกำหนดราคากลางตามมาตรา ๔ (๕) ราคาที่เคยซื้อจ้างครั้งหลังสุดภายใน ระยะเวลาสองปีงบประมาณ

ข้อพิจารณา

เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย เห็นควรอนุมัติขอบเขตงาน (Terms Of Reference : TOR) และราคากลาง โครงการจัดเช่าใช้ บริการสัญญาณอินเทอร์เน็ต ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๗๐ วงเงินงบประมาณ ๑,๙๕๙,๐๗๒.๗๖ บาท (หนึ่งล้านเก้าแสนห้าหมื่นเจ็ดสิบสองบาทเจ็ดสิบหกสตางค์) ดังเอกสารแนบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(ลงชื่อ)

ประธานกรรมการ

(นายเดชพล ชูสังข์)

(ลงชื่อ)

กรรมการ

(นางสาวศิริวรรณ ยิวสิ่ว)

(ลงชื่อ)

กรรมการ

(นายธีรวัฒน์ เอ็งฉ้วน)

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตรัง เขต ๑

คณะกรรมการฯ ตามคำสั่งที่ ๔๑๓/๒๕๖๙ ลงวันที่ ๒๔ กันยายน ๒๕๖๙ ได้ดำเนินการจัดทำ รายละเอียดขอบเขตงาน และราคากลาง โครงการเช่าใช้ บริการสัญญาณอินเทอร์เน็ต ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๗๐ เสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงเสนอเพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบ เพื่อกำหนดนำข้อมูลไปประกอบการจัดซื้อจัดจ้างต่อไป

ลงชื่อ.....

เจ้าหน้าที่

ลงชื่อ.....

หัวหน้าเจ้าหน้าที่

เห็นพ้องเสมอ

ลงชื่อ.....

(นางสุนัน ไชยเสนีย์)

รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ตรัง ราชการกรม...

ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตรังเขต ๑

ขอบเขตของงาน (Terms Of Reference : TOR)

การเข้าใช้บริการโครงข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตรัง เขต 1
และสถานศึกษาในสังกัด จำนวน 129 โรงเรียน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2570

1. เหตุผลความเป็นมา

ภายใต้แผนยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี ได้กำหนดเป้าหมายการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ไว้ในยุทธศาสตร์ที่ 4 ยุทธศาสตร์การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ เพื่อรองรับบริบททางเศรษฐกิจและสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป โดยมุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต ควบคู่กับการปฏิรูปที่สำคัญทั้งในส่วนของการปรับเปลี่ยนค่านิยมและวัฒนธรรม เพื่อให้คนมีความดีอยู่ใน ‘วิถี’ การดำเนินชีวิตและมีจิตสำนึกร่วมในการสร้างสังคมที่น่าอยู่ และการปฏิรูประบบเสริมสร้างความรอบรู้และจิตสำนึกทางสุขภาพ และ “ให้มีการปฏิรูปการเรียนรู้แบบพลิกโฉม ในทุกระดับตั้งแต่ระดับปฐมวัยจนถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยการพัฒนาระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 มีการออกแบบระบบการเรียนรู้ใหม่ การเปลี่ยนบทบาทครู การเพิ่มประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการศึกษา และการพัฒนาระบบการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อพัฒนาผู้เรียน ให้สามารถกำกับการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับตนเองได้อย่างต่อเนื่องแม้จะออกจากระบบการศึกษาแล้ว รวมถึงพัฒนา ส่งเสริม และรักษา กลุ่มผู้มีความสามารถพิเศษของประเทศให้มีจำนวนเพียงพอ ที่จะผลักดันการเติบโตบนฐานเทคโนโลยีและนวัตกรรม” โดยการพัฒนาระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 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 ตลอดจนครูและบุคลากรทางการศึกษา นักเรียนได้ใช้สัญญาณอินเทอร์เน็ตที่มีประสิทธิภาพและความปลอดภัย ในการเข้าถึงเนื้อหาองค์ความรู้ที่หลากหลายบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รวมถึงการบริหารจัดการ การจัดการเรียนรู้ และการศึกษาหาความรู้ได้ด้วยตนเอง สร้างสังคมแห่งการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต “เรียนดี มีคุณธรรม”

2. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดหาบริการสัญญาณอินเทอร์เน็ตให้กับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตรัง เขต 1 และสถานศึกษาในสังกัด จำนวน 129 โรงเรียน ให้เป็นเครือข่ายสื่อสารโทรคมนาคมเฉพาะการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่มีประสิทธิภาพ และความปลอดภัยสูง

3. คุณสมบัติผู้ให้บริการ

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพให้บริการโครงข่ายอินเทอร์เน็ตที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตรัง เขต 1 ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการ อันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้รับเอกลิทธิหรือความคุ้มครอง ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกลิทธิและความคุ้มครองเช่นนั้น
- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง
- 3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมแบบที่ ๓ คือ มีโครงข่ายเป็นของตัวเอง ให้บริการแก่บุคคลทั่วไปจำนวนมากหรือมีผลกระทบต่อการแข่งขันโดยเสรี
- 3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีศูนย์บริการที่เป็นสถานที่ประกอบกิจการถาวรเป็นหลักแหล่ง สามารถให้บริการครอบคลุมจังหวัดที่ใช้บริการอินเทอร์เน็ตในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตรัง เขต 1

4. ขอบเขตของงาน

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

4.1.1 รูปแบบการเชื่อมต่อโครงข่าย

4.1.1.1 เป็นโครงข่ายเสมือนเฉพาะหน่วยงานในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในรูปแบบ OBEC Private Network

4.1.1.2 มีการเชื่อมต่อระหว่าง OBEC Private Network และ OBEC Data Center ที่เอทมัย ซึ่งจะเป็ศูนย์กลางการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน 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 (Leased Line Corporate internet กลุ่มเป้าหมายเป็นสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาต้ง เขต 1และสถานศึกษากลุ่มโรงเรียนคุณภาพ จำนวน 5 โรงเรียน ดังนี้

ลำดับ	ชื่อโรงเรียน	จำนวน นร.
1	สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาต้ง เขต 1	1
2	บ้านห้วยม่วง	158
3	บ้านโคกทราย	162
4	บ้านนาทะเล	195
5	เพาะปัญญา ในพระอุปถัมภ์ ฯ	196
6	วัดควนสินวล	367

และจะต้องมีขนาดความเร็วไม่น้อยกว่า 500 Mbps/500 Mbps มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

- 1) ผู้ให้บริการต้องติดตั้งและส่งมอบ วงจรอินเทอร์เน็ตแบบสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) โดยมีจุดติดตั้งจากสถานศึกษาและสำนักงานเขตพื้นที่

การศึกษาในสังกัด 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) ที่เสนอต้องมี Service Availability ไม่น้อยกว่า 95% และต้องสามารถทดสอบ Bandwidth ได้ไม่น้อยกว่า 90%

4.1.3.2 วงจรอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาแบบที่ 2 (Leased Line Corporate internet) กลุ่มเป้าหมายเป็นโรงเรียนที่มีนักเรียน 1,501-2,000 คน มีจำนวน 2 โรงเรียน ดังนี้

ลำดับ	ชื่อโรงเรียน	จำนวน นร.
1	วัดควนวิเศษ	1583
2	อนุบาลตรัง	1,710

และต้องมีขนาดความเร็วไม่น้อยกว่า 300 Mbps/300 Mbps มีคุณลักษณะอย่างน้อย 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) ที่เสนอต้องมี Service Availability ไม่น้อยกว่า 95% และต้องสามารถทดสอบ Bandwidth ได้ไม่น้อยกว่า 90%

- 4.1.3.3 วงจรอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาแบบที่ 3 กลุ่มเป้าหมายแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มย่อย ได้แก่ กลุ่มย่อยที่ 1 นักเรียน 1-120 คน จำนวน 88 โรงเรียน, กลุ่มย่อยที่ 2 นักเรียน 121-300 คน จำนวน 31 โรงเรียน กลุ่มย่อยที่ 3 นักเรียน 301-500 คน จำนวน 2 โรงเรียน และกลุ่มย่อยที่ 4 นักเรียน 501-1,000 คน จำนวน 1 โรงเรียน รวมทั้งสิ้น 122 โรงเรียน โดยมีรายละเอียดประกอบดังนี้

กลุ่มย่อยที่ 1 ขนาดนักเรียน 1-120 คน

ลำดับ	ชื่อโรงเรียน	จำนวน นร
1	บ้านทุ่งเกาะญวน	9
2	บ้านเขาหลัก	27
3	ทุ่งไทรทอง	29
4	บ้านคลองทรายขาว	33
5	บ้านควนเคี่ยม	33
6	บ้านหัวควน	37
7	บ้านทอนปลา	40
8	บ้านท่าข้าม	40
9	บ้านนายายหม่อม	41
10	บ้านหนองเรี่ย	42
11	บ้านห้วยเร็จ	43
12	บ้านท่าคลอง	43
13	บ้านช่อง	43
14	บ้านทุ่งนา	44
15	บ้านยูงงาม	44
16	บ้านทุ่งศาลา	44
17	วัดควนวิไล	44
18	บ้านหนองไต้ะ	44
19	บ้านทุ่งส้มป่อย	44
20	บ้านกลางนา	45
21	บ้านเขาไม้แก้ว	45
22	ทุ่งรวงทอง	46
23	บ้านหนองชุมแสง	47

ลำดับ	ชื่อโรงเรียน	จำนวน นร
24	วัดท่าพญา	47
25	บ้านยวนโปะ	48
26	บ้านควนสระแก้ว	49
27	ต้นบากราษฎร์บำรุง	49
28	บ้านแหลม	49
29	วัดสาริการาม	51
30	บ้านป่าแก	51
31	บ้านท่าเทศ	55
32	บ้านห้วยด้วน	57
33	หาดสำราญ	57
34	บ้านหนองชวด	58
35	หนองผักนืด	59
36	บ้านนาหิน	62
37	บ้านบกหัก	62
38	วัดโหละคล้า	63
39	บ้านนาโตน	66
40	บ้านท่าบันได	67
41	บ้านป่าหวี	69
42	บ้านทอนทาน	70
43	บ้านในควน	71
44	บ้านปากห้วย	72
45	บ้านห้วยไทร	72
46	บ้านบางด้วน	72
47	บ้านหนองเจ็ดบาท	76
48	วัดหนองเป็ด	77
49	วัดน้ำผุด	78
50	บ้านวังศิลา	79
51	วัดควนนิมิตศิลา	80
52	ไทรงาม	80
53	บ้านไร่หลวง	81
54	บ้านทุ่งป่าหน่น	82

ลำดับ	ชื่อโรงเรียน	จำนวน นร
55	บ้านคลองลำปริง	82
56	บ้านคลองปะเหลียน	83
57	วัดอัมพวัน	84
58	วัดนางประหลาด	84
59	บ้านควนไม้ดำ	86
60	วัดจอมไตร	93
61	บ้านควนยาง	94
62	บ้านหนองยวน	94
63	บ้านทุ่งกอ	94
64	บ้านหนองหว่า	97
65	บ้านปากปรน	97
66	วัดทุ่งหินผุด	99
67	บ้านควนยวน	99
68	บ้านเกาะปุด	99
69	บ้านบางยาง	100
70	บ้านโพรงจระเข้	100
71	วัดไพรสนต์	105
72	วัดเขี้ยวขานุกิจ	106
73	บ้านสามแยก	107
74	บ้านลำปลอกเหนือ	107
75	บ้านทุ่งนา	108
76	บ้านทุ่งมะขามป้อม	108
77	บ้านนาทุ่ง	109
78	บ้านห้วยลึก	109
79	วัดศรีสุวรรณาราม	111
80	วัดแจ้ง	112
81	บ้านหนองยายแม่ม	114
82	วัดปากปรน	114
83	บ้านหยงสตาร์	116
84	บ้านตะเสะ	117
85	บ้านเขาดิง	118

ลำดับ	ชื่อโรงเรียน	จำนวน นร
86	วัดนิคมประทีป	119
87	วัดมงคลสถาน	120
88	วัดหนองสมาน	120

กลุ่มย่อยที่ 2 ขนาดนักเรียน 121-300 คน

ลำดับ	ชื่อโรงเรียน	จำนวน นร
1	บ้านควนอินทนิงาม	121
2	วัดเกาะมะม่วง	122
3	วัดโพธาราม	123
4	วัดไทรงาม	124
5	บ้านนาบ่อ	127
6	หาดทรายทอง	128
7	วัดช่องเปี่ยมราษฎร์	129
8	บ้านโคกรัก	129
9	มิตรภาพที่ ๓๑ "วัดทุ่งหวัง"	132
10	บ้านโคกชะแง้	133
11	บ้านไทรงาม	133
12	บ้านหินคอกควาย	134
13	วัดชลวาปีวิหาร	135
14	บ้านหาดเลา	135
15	บ้านแหลมสอม	142
16	บ้านควนโพธิ์	143
17	ไทยรัฐวิทยา ๓๙ (บ้านนาโต๊ะหมิง)	161
18	บ้านลำคลอง	164
19	วัดธรรมาราม	166
20	บ้านควนสวรรค์	166
21	บ้านลำพิกุล	172
22	บ้านทุ่งหนองแห้ง	172

ลำดับ	ชื่อโรงเรียน	จำนวน นร
23	บ้านทุ่งค่าย	188
24	บ้านลิพัง	207
25	บ้านไร่พรุ	216
26	บ้านควนปริง	218
27	วัดนานอน	232
28	วัดไทรทอง	232
29	บ้านทุ่งยาว	263
30	บ้านคลองเต็ง	277
31	วัดขุนสิทธี	277

กลุ่มย่อยที่ 3 ขนาดนักเรียน 301-500 คน

ลำดับ	ชื่อโรงเรียน	จำนวน นร
1	บ้านปะเหลียน	361
2	บ้านหนองไทร	439

กลุ่มย่อยที่ 4 ขนาดนักเรียน 501-1,000 คน

ลำดับ	ชื่อโรงเรียน	จำนวน นร
1	บ้านย่านตาขาว	747

และต้องมีขนาดความเร็วไม่น้อยกว่า 1000 Mbps/500 Mbps มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

1) ผู้ให้บริการต้องติดตั้งและส่งมอบวงจรอินเทอร์เน็ต เพื่อการศึกษาแบบที่ 3 แบบสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) โดยมีจุดติดตั้งจากสถานศึกษาและสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาในสังกัด สพฐ. เชื่อมต่อไปที่ศูนย์ Data Center สพฐ. อาคารศูนย์ดิจิทัลเพื่อการศึกษาขั้นพื้นฐาน (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 จำนวนตามภาคผนวก

4.2 การบริหารจัดการเครือข่าย

4.2.1 มีศูนย์ปฏิบัติการเครือข่าย (Network Operation Center : NOC) เพื่อเป็นศูนย์กลางในการให้บริการเครือข่าย บริหารจัดการระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่าย การติดตาม ตรวจสอบ และช่วยเหลือผู้ให้บริการในลักษณะของ Logical Single Gateway

4.2.2 มีการบริหารจัดการสิทธิระบบ Network Management และ Network Monitoring ให้กับผู้ใช้งานในระดับบริหารจัดการเครือข่ายของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน อย่างน้อย 2 ผู้ใช้งาน

4.2.3 มีการกำหนดสิทธิการติดตามสถานะการใช้งานวงจรอินเทอร์เน็ต (Network Monitoring) ให้แก่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตม.เขต 1 อย่างน้อย 1 ผู้ใช้งาน

4.3 การบริหารจัดการโครงข่าย OBEC Private Network และการจัดการ Public IPv4 Address สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานส่วนกลางเป็นผู้บริหารจัดการและจัดสรรโดยภาพรวม โดยผู้ให้บริการโครงข่ายอินเทอร์เน็ตต้องจัดการและสนับสนุนการปรับเปลี่ยนการตั้งค่าคอนฟิก 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

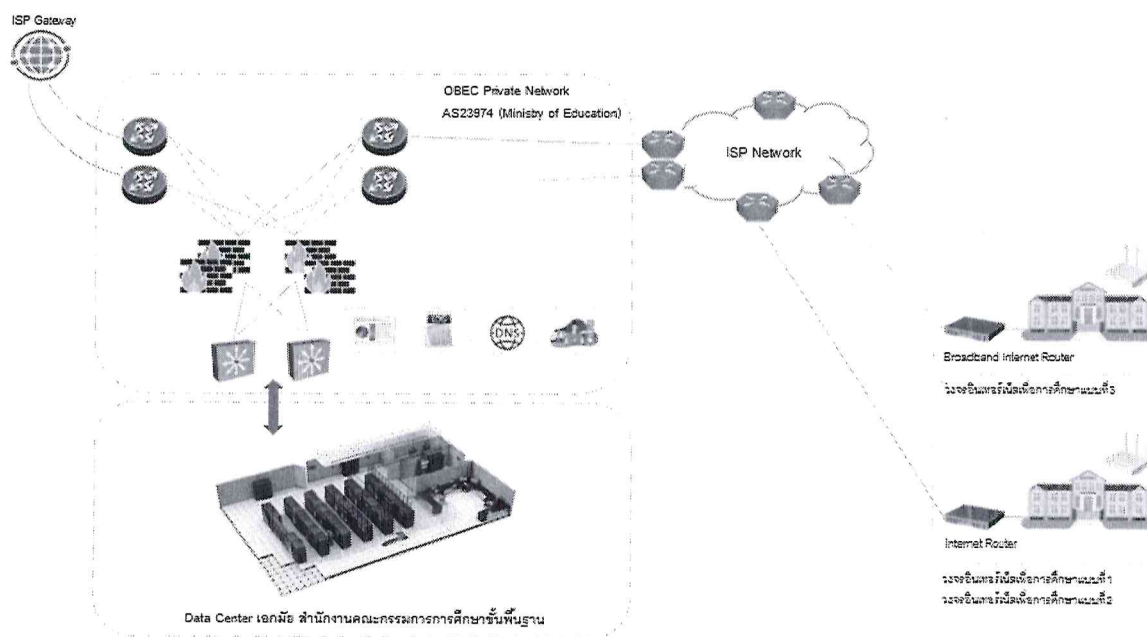
4.4 กรณีที่ Public IPv4 Address ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตม.เขต 1 จำนวนไม่เพียงพอต่อการใช้งาน ผู้ให้บริการโครงข่ายอินเทอร์เน็ตต้องให้การสนับสนุน Public IPv4 Address ให้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตม.เขต 1 ใช้งานอย่างเพียงพอ

4.5 ความมั่นคงปลอดภัยระบบเครือข่าย

4.5.1 มีช่องทางเข้า - ออกอินเทอร์เน็ตแบบช่องทางเดียว (Single Gateway)

4.5.2 มีระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายตามมาตรฐานความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์

การเชื่อมต่อระบบเครือข่ายสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน



5. เงื่อนไขการปรับประกัน 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) ไปที่ ศูนย์ Data Center สพฐ. อาคารศูนย์ดิจิทัลเพื่อการศึกษาขั้นพื้นฐาน (เอกมัย) ได้อย่างต่อเนื่อง 7 วัน ตลอด 24 ชั่วโมง

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

5.4 กรณีที่บริการอินเทอร์เน็ตไม่สามารถใช้งานได้ สำหรับพื้นที่ปกติผู้ให้บริการต้องดำเนินการแก้ไข ให้ใช้งานได้ภายใน 48 ชั่วโมง และเขตพื้นที่พิเศษต้องดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน 72 ชั่วโมง นับตั้งแต่ได้รับแจ้งจากผู้ใช้งานหรือคู่สัญญา หากผู้ให้บริการไม่ดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายในเวลาที่กำหนด ผู้ให้บริการต้อง ยินยอมชำระค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.1 ของค่าเช่าบริการต่อเดือนต่อรายโรงเรียน หรือต่อสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาต่ง เขต 1

6. เงื่อนไขอื่น ๆ

6.1 ผู้ให้บริการต้องเชื่อมต่ออุปกรณ์ระบบเครือข่ายตามมาตรฐาน IEEE และอุปกรณ์ไฟฟ้าตามมาตรฐาน การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หรือการไฟฟ้านครหลวง

6.3 กรณีผู้ให้บริการไม่สามารถดำเนินการให้บริการแก่สถานศึกษาตามรูปแบบข้อที่ 4.1.3.1 - 4.1.3.3 ได้ ผู้ให้บริการต้องเสนอข้อสัญญาอินเทอร์เน็ตรูปแบบอื่นที่สามารถใช้งานได้ให้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตรัง เขต 1 และต้องผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตรัง เขต 1 ก่อน

6.4 ผู้ให้บริการต้องอบรมให้ความรู้แก่บุคลากรผู้ดูแลระบบอินเทอร์เน็ตประจำสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตรัง เขต 1 และสถานศึกษาในสังกัด จำนวน 129 โรงเรียน หลังจากมีการติดตั้งโครงข่ายอินเทอร์เน็ตเสร็จเรียบร้อยทุกแห่งของสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตรัง เขต 1 ภายใน 30 วัน

7. ระยะเวลาดำเนินงาน

ระยะเวลาการเข้าใช้บริการระบบอินเทอร์เน็ต สำหรับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตรัง เขต 1 และสถานศึกษาในสังกัด รวมระยะเวลา 12 เดือน

8. งบประมาณ

วงเงินงบประมาณประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 วงเงินจำนวน 1,949,072.76 บาท

9. การส่งมอบงาน

9.1 ผู้ให้บริการต้องดำเนินการเชื่อมต่อและส่งมอบงานให้แล้วเสร็จ ดังนี้

9.1.1 จัดทำรายงานการเชื่อมวงจรอินเทอร์เน็ต

9.1.2 จัดทำแผนผังการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์กำหนดเส้นทาง Router ภายในหน่วยงานทางการศึกษาและสถานศึกษา

9.2 ผู้ให้บริการส่งมอบงานทุก ๆ เดือน ประกอบด้วยเอกสาร ดังนี้

9.2.1 เอกสารข้อมูลการใช้งาน (Bandwidth) ของสถานศึกษาและสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นรายเดือนโดยส่งในรูปแบบเอกสารและไฟล์อิเล็กทรอนิกส์

9.2.2 เอกสารรายงานการแจ้งซ่อม และการแก้ไขปัญหา สถานศึกษาในสังกัดเป็นรายเดือนในรูปแบบเอกสารและไฟล์อิเล็กทรอนิกส์

10. เงื่อนไขการจ่ายเงิน

ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินค่าเช่าใช้บริการอินเทอร์เน็ตเป็นรายเดือน โดยผู้ให้บริการต้องดำเนินการเชื่อมต่อวงจรอินเทอร์เน็ตครบถ้วนทุกแห่ง และมีการให้บริการแล้ว

11. หลักเกณฑ์ในการพิจารณา

การเช่าใช้บริการโครงข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตรัง เขต 1 และสถานศึกษาในสังกัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 พิจารณาคัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคา

12. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตรัง เขต 1

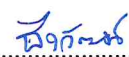
โทรศัพท์/โทรสาร 075-572066

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

(นายเดชพล ชูสังข์)

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางสาวศิริวรรณ ยิวสิว)

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นายธีรวัฒน์ เอ่งฉ้วน)

เกณฑ์การจัดสรรงบประมาณ

ภาคผนวก

ภาคผนวก

ตารางสรุปการประมาณการงบประมาณค่าเช่าใช้บริการสัญญาณอินเทอร์เน็ตประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

ที่	ขนาดโรงเรียน	จำนวน ร.ร.	จำนวน IP Address	จำนวน Access Point	รูปแบบเครือข่าย วงจรมินเตอร์เน็ตเพื่อการศึกษา				ราคา ต่อเดือน ต่อแห่ง
					แบบที่ 1	แบบที่ 2	แบบที่ 3	รวมจำนวนวงจร	
1	นักเรียน 1-120 คน	14,942	4	2	-	-	2	2	1,300
2	นักเรียน 121-300 คน	9,328	4	2	-	-	2	2	1,300
3	นักเรียน 301-500 คน	1,389	8	3	-	-	3	3	1,950
4	นักเรียน 501-1,000 คน	692	16	4	-	-	4	4	2,600
5	นักเรียน 1,001-1,500 คน	160	16	4	-	-	4	4	2,600
6	นักเรียน 1,501-2,000 คน	132	16	5	-	1	4	5	7,100
7	นักเรียน 2,001-3,000 คน	166	16	6	-	1	5	6	7,750
8	นักเรียน 3,001 คนขึ้นไป	103	16	6	-	1	5	6	7,750
9	โรงเรียนที่เป็นศูนย์พัฒนาคุณภาพบุคคล เพื่อความมั่นคง	185	1	1	-	-	1	1	650
10	สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา	245	16	5	1	-	4	5	10,600
11	ศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัด	83	4	2	-	-	2	2	1,300
12	โรงเรียนคุณภาพ	1,808	16	5	1	-	4	5	10,600

หมายเหตุ รูปแบบเครือข่าย ดังนี้

1. วงจรมินเตอร์เน็ตเพื่อการศึกษา แบบที่ 1 (Leased Line Corporate Internet) มีขนาดความเร็ว 500/500 Mbps ใช้เพื่อการบริหารงานของสถานศึกษา
2. วงจรมินเตอร์เน็ตเพื่อการศึกษา แบบที่ 2 (Leased Line Corporate Internet) มีขนาดความเร็ว 300/300 Mbps ใช้เพื่อการบริหารงานของสถานศึกษา
3. วงจรมินเตอร์เน็ตเพื่อการศึกษา แบบที่ 3 มีขนาดความเร็ว 1000/500 Mbps ใช้สำหรับการเรียนการสอน

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ เข้าใช้บริการสัญญาณอินเทอร์เน็ต ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๗๐ โดยวิธีเฉพาะเจาะจง

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตรัง เขต ๑

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑,๙๔๙,๐๗๒.๗๖ บาท

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๒๕ กันยายน ๒๕๖๙

เข้าใช้บริการสัญญาณอินเทอร์เน็ต ๑๓๐ แห่ง ราคากลาง ๑,๙๔๙,๐๗๒.๗๖ บาท

เกณฑ์การจัดสรร ที่	ราคากลาง/ต่อหน่วย	จำนวน	รวม
๑	๘๘๓.๔๗	๘๘	๗๗,๗๔๕.๓๖
๒	๘๘๓.๔๗	๓๑	๒๗,๓๘๗.๕๗
๓	๑,๓๒๕.๒๑	๒	๒,๖๕๐.๔๒
๔	๑,๗๖๖.๙๔	๑	๑,๗๖๖.๙๔
๖	๔,๘๒๕.๑๒	๒	๙,๖๕๐.๒๔
๑๐	๗,๒๐๓.๗๐	๑	๗,๒๐๓.๗๐
๑๒	๗,๒๐๓.๗๐	๕	๓๖,๐๑๘.๕๐
รวม		๑ เดือน	๑๖๒,๔๒๒.๗๓
		๑๒ เดือน	๑,๙๔๙,๐๗๒.๗๖

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง(ราคาอ้างอิง)

สัญญาจ้างบริการวงจรโครงข่ายอินเทอร์เน็ต เลขที่ ๑๕/๒๕๖๙ ลงวันที่ ๒๒ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๙

๖. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง

นายเดชพล ชูสังข์ ประธานกรรมการ

นางสาวศิริวรรณ ยิวสิว กรรมการ

นายธีรวัฒน์ เอ็งฉ้วน กรรมการ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายเดชพล ชูสังข์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายธีรวัฒน์ เอ็งฉ้วน)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายธีรวัฒน์ เอ็งฉ้วน)