

ข้อกำหนดขอบเขตของงาน (TOR)

การเช่าใช้บริการโครงข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษาในสังกัด
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพรเขต 2

1. เหตุผลความเป็นมา

ภายใต้แผนยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี ได้กำหนดเป้าหมายการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ไว้ในยุทธศาสตร์ที่ 4 ยุทธศาสตร์การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ เพื่อรองรับบริบททางเศรษฐกิจและสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป โดยมุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต ควบคู่กับการปฏิรูปที่สำคัญทั้งในส่วนของ การปรับเปลี่ยนค่านิยมและวัฒนธรรม เพื่อให้คนมีความดีอยู่ใน ‘วิถี’ การดำเนินชีวิตและมีจิตสำนึก ร่วมในการสร้างสังคมที่น่าอยู่ และการปฏิรูประบบเสริมสร้างความรอบรู้และจิตสำนึกทางสุขภาพ และ “ให้มีการปฏิรูปการเรียนรู้แบบพลิกโฉม ในทุกระดับตั้งแต่ระดับปฐมวัยจนถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยการพัฒนาระบบการเรียนรู้ ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 มีการออกแบบระบบการเรียนรู้ใหม่ การเปลี่ยนบทบาทครู การเพิ่มประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการศึกษา และการพัฒนาระบบการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อพัฒนาผู้เรียน ให้สามารถก้าวทัน 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

ปัจจุบันสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้ดำเนินการจัดสรรงบประมาณให้กับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษา เพื่อเช่าใช้สัญญาณบริการอินเทอร์เน็ตตามบริบทของสถานศึกษา ทำให้ได้รับ บริการที่มีความหลากหลาย ไม่สามารถบริหารจัดการด้านความปลอดภัย ด้านการจัดเก็บข้อมูลการใช้งาน ด้านการบริหารจัดการบุคลากร ด้านการบริหารงบประมาณ ตลอดจนไม่สามารถติดตามและตรวจสอบสถานะ การใช้งานได้ อีกทั้งเทคโนโลยีปัจจุบันมีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว ส่งผลกระทบและเกิดการเปลี่ยนแปลงทาง ด้านเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงการศึกษาที่ต้องสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา จึงมีความจำเป็นต้องจัดหา ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตที่มีประสิทธิภาพปลอดภัย เป็นมาตรฐานเดียวกัน รองรับเทคโนโลยีในปัจจุบัน เพื่อให้ เกิดความคุ้มค่าและประโยชน์ของทางราชการ

ดังนั้น สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยสำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน จึงได้จัดทำโครงการพัฒนาระบบเครือข่ายการศึกษาขั้นพื้นฐาน (OBEC Network) เพื่อให้สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษา สถานศึกษา หน่วยงานในสังกัด ลดภาระการดำเนินการเช่าใช้บริการสัญญาณของสถานศึกษา ตลอดจนครู และบุคลากรทางการศึกษา นักเรียนได้ใช้สื่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่มีประสิทธิภาพและความปลอดภัย ในการเข้าถึง เนื้อหาองค์ความรู้ที่หลากหลายบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รวมถึงการบริหารจัดการ การจัดการเรียนรู้ และ การศึกษาหาความรู้ได้ด้วยตนเอง สร้างสังคมแห่งการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต “เรียนดี มีความสุข”



2. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดหาบริการสัญญาณอินเทอร์เน็ตให้กับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา และสถานศึกษาในสังกัด ให้เป็นเครือข่ายสื่อสารโทรคมนาคมเฉพาะการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่มีประสิทธิภาพ และความปลอดภัยสูง

3. คุณสมบัติผู้ให้บริการ

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการ ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพให้บริการโครงข่ายอินเทอร์เน็ตที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการ อันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอมustลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง
- 3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอมustมีใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมแบบที่ ๓ คือ มีโครงข่ายเป็นของตนเอง ให้บริการแก่บุคคลทั่วไปจำนวนมากหรือมีผลกระทบต่อการแข่งขันโดยเสรี
- 3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอมustมีศูนย์บริการที่เป็นสถานที่ประกอบกิจการถาวรเป็นหลักแหล่ง 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 และมีความปลอดภัยตามมาตรฐาน ความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์

4.1.1.2 มี Network Gateway ที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อเป็น ศูนย์กลางในการบริหารจัดการโครงข่ายเสมือนเพื่อการศึกษาขั้นพื้นฐานและ การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ที่มีความปลอดภัยตามมาตรฐานความมั่นคงปลอดภัย ทางไซเบอร์ รองรับบริการให้บริการสถานศึกษาและหน่วยงานการศึกษาในสังกัดโดย มีระบบและอุปกรณ์รองรับการบริหารจัดการโครงข่ายอย่างน้อย 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 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





4.1.1.4 มีการเชื่อมต่อระหว่าง OBEC Private Network และ OBEC Data Center ที่เอکمัย ซึ่งจะเป็ศูนย์กลางการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และเป็นศูนย์กลางการบริหารจัดการ เครือข่ายการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยมี Bandwidth Capacity เพียงพอ ต่อการใช้งานโดยต้องมี Bandwidth Capacity รองรับไม่น้อยกว่า 400 Gbps

4.1.2 ระดับเครือข่ายย่อย (Access Layer)

4.1.2.1 เป็นระบบเครือข่ายภายในของสถานศึกษา และหน่วยงานในสังกัด มีการเชื่อมต่อ กับ OBEC Private Network ผ่านอุปกรณ์ ดังนี้

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

4.1.2.2 มีการกระจายวงจรรีเทอร์เน็ตไปยังอาคารต่าง ๆ พร้อมเชื่อมต่อผ่านสายสัญญาณ ไปยังอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) โดยมีจำนวนอุปกรณ์ตาม ภาคผนวก

4.1.3 ประเภทบริการวงจรรีเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาพร้อมอุปกรณ์

4.1.3.1 วงจรรีเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาแบบที่ 1 มีขนาดความเร็วไม่น้อยกว่า 500 Mbps/500 Mbps มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

1) ผู้ให้บริการต้องติดตั้งและส่งมอบ วงจรรีเทอร์เน็ตแบบสายใยแก้ว นำแสง (Fiber Optic) โดยมีจุดติดตั้งจากสถานศึกษาและสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาในสังกัด สพฐ. เชื่อมต่อไปที่ศูนย์ Data Center สพฐ. อาคาร ศูนย์ดิจิทัลเพื่อการศึกษาขั้นพื้นฐาน (เอکمัย) รายละเอียดตามภาคผนวก

2) ผู้ให้บริการต้องติดตั้งและส่งมอบอุปกรณ์ค้นหาเส้นทาง (Router) ที่มี WAN Port อย่างน้อย 1 Port มี LAN Port อย่างน้อย 2 Port รองรับ การใช้งาน Protocols IPV4, Static Routes และสามารถทำ Network Address Translation (NAT), Access Control List (ACL) ได้เป็นอย่างน้อย

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

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





5) ผู้ให้บริการต้องติดตั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L2 Switch) ขนาด 8 ช่อง การทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงาน ช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

6) ผู้ให้บริการต้องติดตั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) ตามมาตรฐาน (IEEE 802.11b, g, n, ac) ได้เป็นอย่างดีน้อย สามารถทำงานที่คลื่นความถี่ 2.4 GHz และ 5 GHz มีการเข้ารหัสข้อมูลตามมาตรฐาน WPA และ WPA2 ได้เป็นอย่างดีน้อย มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือ ดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง ทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) มีระบบบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้

คุณลักษณะเฉพาะอื่น ๆ

- อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย ต้องมีความเข้ากันได้กับอุปกรณ์ควบคุมเดิมที่มีอยู่
- ผู้ให้บริการจะต้องติดตั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณชนิดไร้สาย พร้อมทั้งเดินสายสัญญาณไปยังอุปกรณ์กระจายสัญญาณ

4.1.3.2 วงจรอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาแบบที่ 2 มีขนาดความเร็วไม่น้อยกว่า 1000 Mbps/500 Mbps มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

1) ผู้ให้บริการต้องติดตั้งและส่งมอบวงจรอินเทอร์เน็ต เพื่อการศึกษาแบบที่ 2 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 2 ที่เสนอต้องเป็นแบบ Fix Public [Pv4 Address จำนวนตามภาคผนวก

4.2 การบริหารจัดการเครือข่าย

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

4.2.2 มีการบริหารจัดการสิทธิ์ระบบ Network Management และ Network Monitoring ให้กับผู้ใช้งานในระดับผู้บริหารจัดการเครือข่ายของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน อย่างน้อย 2 ผู้ใช้งาน

4.2.3 มีการกำหนดสิทธิ์การติดตามสถานะการใช้งานวงจรรองอินเทอร์เน็ต (Network Monitoring) ให้แก่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา อย่างน้อย 1 ผู้ใช้งาน

4.3 การบริหารจัดการโครงข่าย OBEC Private Network และการจัดการ Public IPV4 Address สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานส่วนกลางเป็นผู้บริหารจัดการและจัดสรรโดยภาพรวม โดยผู้ให้บริการโครงข่ายอินเทอร์เน็ตต้องจัดการและสนับสนุนการปรับเปลี่ยนการตั้งค่าคอนฟิก Public IPV4 Address ของอุปกรณ์ Router บริการวงจรรองอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาและอุปกรณ์บริหารจัดการส่วนกลาง (Internet Layer และ Network Gateway) จาก Public IPV4 Address ของผู้ให้บริการโครงข่ายอินเทอร์เน็ตมาใช้งาน Public IPV4 Address และ Autonomous System Number (ASN) ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

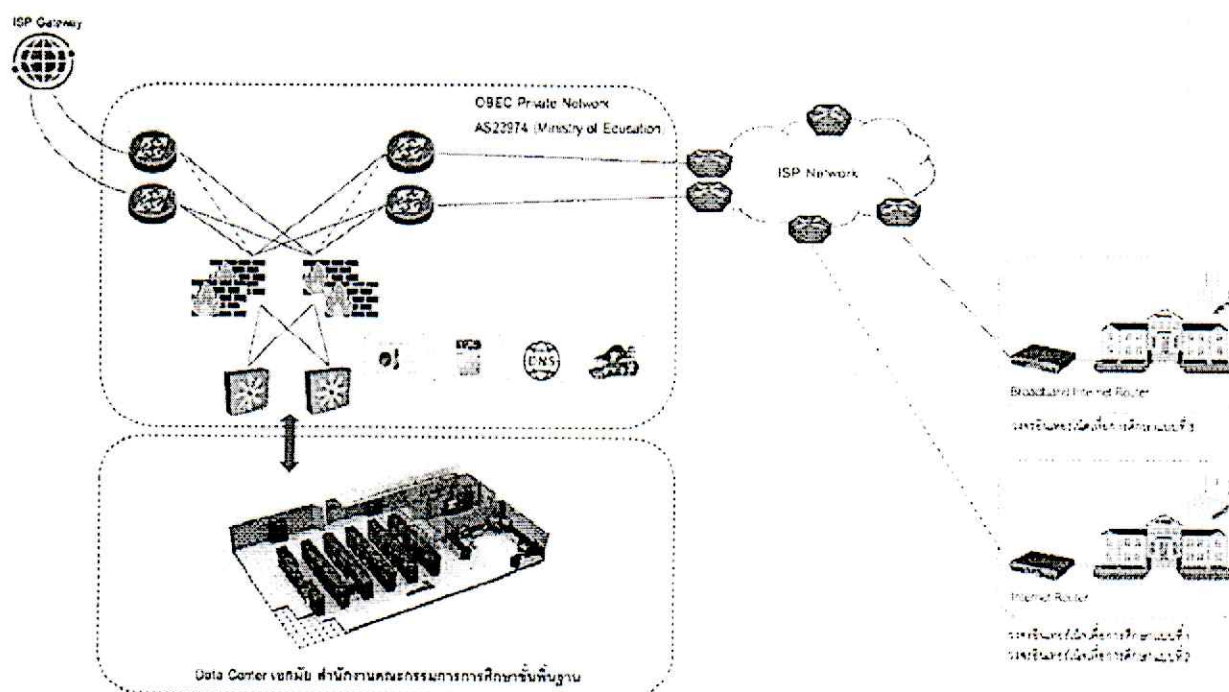
4.4 กรณีที่ Public IPv4 Address ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานมีจำนวนไม่เพียงพอต่อการใช้งาน ผู้ให้บริการโครงข่ายอินเทอร์เน็ตต้องให้การสนับสนุน Public IPv4 Address ให้สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานใช้งานอย่างเพียงพอ

4.5 ความมั่นคงปลอดภัยระบบเครือข่าย

4.5.1 มีช่องทางเข้า - ออกอินเทอร์เน็ตแบบช่องทางเดียว (Single Gateway)

4.5.2 มีระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายตามมาตรฐานความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์

การเชื่อมต่อระบบเครือข่ายสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน



Signature

Signature

Signature

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

6. เงื่อนไขอื่น ๆ

6.1 ผู้ให้บริการต้องเชื่อมต่ออุปกรณ์ระบบเครือข่ายตามมาตรฐาน IEEE และอุปกรณ์ไฟฟ้าตามมาตรฐาน การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หรือการไฟฟ้านครหลวง

6.2 ผู้ให้บริการต้องจัดทำรายละเอียดการเชื่อมต่อ และการแจ้งเหตุความขัดข้อง พร้อมแผนผัง การเชื่อมต่อกับอุปกรณ์กำหนดเส้นทาง Router ให้กับหน่วยผู้รับบริการ

6.3 กรณีผู้ให้บริการไม่สามารถดำเนินการให้บริการแก่สถานศึกษาตามรูปแบบข้อที่ 4.1.3.1 – 4.1.3.2 ได้ ผู้ให้บริการต้องเสนอสัญญาอินเทอร์เน็ตรูปแบบอื่นที่สามารถใช้งานได้ให้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและ ต้องผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาก่อนดำเนินการ

7. ระยะเวลาดำเนินงาน

ระยะเวลาการเข้าใช้บริการระบบอินเทอร์เน็ต สำหรับหน่วยงานทางการศึกษาและสถานศึกษา ระยะเวลา 9 เดือน

8. งบประมาณ

วงเงินงบประมาณประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 วงเงินจำนวน 1,988,100 บาท

9. การส่งมอบงาน

9:1 ผู้ให้บริการต้องดำเนินการเชื่อมต่อและส่งมอบงานให้แล้วเสร็จ ดังนี้

9.1.1 จัดทำรายงานการเชื่อมวงจรอินเทอร์เน็ต

9.1.2 จัดทำแผนผังการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์กำหนดเส้นทาง Router ภายในหน่วยงาน ทางการศึกษาและสถานศึกษา

9.2 ผู้ให้บริการส่งมอบงานทุก ๆ เดือน ประกอบด้วยเอกสาร ดังนี้

9.2.1 เอกสารข้อมูลการใช้งาน (Bandwidth) ของสถานศึกษาและสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นรายเดือนโดยส่งในรูปแบบเอกสารและไฟล์อิเล็กทรอนิกส์

9.2.2 เอกสารรายงานการแจ้งซ่อม และการแก้ไขปัญหา สถานศึกษาในสังกัดเป็นรายเดือน ในรูปแบบเอกสารและไฟล์อิเล็กทรอนิกส์

10.) เงื่อนไขการจ่ายเงิน

ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินค่าเช่าใช้บริการอินเทอร์เน็ตเป็นรายเดือน โดยผู้ให้บริการต้องดำเนินการเชื่อมต่อวงจร อินเทอร์เน็ตครบถ้วนทุกแห่ง และมีการให้บริการแล้ว

11. หลักเกณฑ์ในการพิจารณา

การเช่าใช้บริการโครงข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษาในสังกัดประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 พิจารณาตัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคา

12. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพรเขต 2
โทรศัพท์ 0-7754-1222

ภาคผนวก

ตารางสรุปการประมาณการงบประมาณค่าเช่าใช้บริการสัญญาณอินเทอร์เน็ตประจำปี งบประมาณ พ.ศ. 2568

ที่	ขนาดโรงเรียน	จำนวน รร.	จำนวน IP Address	จำนวน Access Point	รูปแบบเครือข่ายวงจรมืออินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา			ราคาต่อเดือน ต่อแห่ง
					แบบที่ 1	แบบที่ 2	รวมจำนวน วงจร	
1	นักเรียน 1-300 คน	100	4	2	-	2	2	1,300
2	นักเรียน 301-500 คน	10	8	3	-	3	3	1,950
3	นักเรียน 501-1,500 คน	3	16	4	-	4	4	2,600
4	สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา	1	16	5	1	-	1	10,600
5	โรงเรียนคุณภาพ	5	16	5	1	-	1	10,600

หมายเหตุ รูปแบบเครือข่าย ดังนี้

1. วงจรมืออินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา แบบที่ 1 (Corporate internet) มีขนาดความเร็ว 500/500 IMB: ใช้เพื่อการบริหารงานของสถานศึกษา
2. วงจรมืออินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา แบบที่ 2 (Broadband Internet) มีขนาดความเร็ว 1000/500 Mbps ใช้สำหรับการเรียนการสอน

5/1/2568





**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีในงานก่อสร้าง**

๑. ชื่อโครงการ ประกวดราคาเช่าใช้บริการสัญญาณอินเทอร์เน็ต ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพร เขต ๒
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑,๙๘๘,๑๐๐ บาท
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ตุลาคม ๒๕๖๗
เป็นเงิน ๑,๙๘๘,๑๐๐ บาท
ราคา/หน่วย (ถ้ามี) บาท
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - ๕.๑ ตามหนังสือสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ด่วนที่สุด ที่ ศธ ๐๔๐๐๕/ว๑๑๘๘
ลงวันที่ ๑๕ สิงหาคม ๒๕๖๗
 - ๕.๒ ตามหนังสือสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ด่วนที่สุด ที่ ศธ ๐๔๐๐๕/ว๑๕๒๕
ลงวันที่ ๒๐ กันยายน ๒๕๖๗
 - ๕.๓ (ร่าง) ข้อกำหนดขอบเขตของงาน (TOR) การเช่าใช้บริการโครงข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษาในสังกัด สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘
 - ๕.๔ ประมาณการจัดสรรงบประมาณค่าเช่าอินเทอร์เน็ตรายโรงเรียน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

นายภาณุวัฒน์ รัตนขุนทด	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ
นายวรกร เกตุสถิตย์	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ
นายสุนันท์ ชัยฤทธิรักษ์	เจ้าพนักงานธุรการปฏิบัติงาน

ผู้จัดทำ.....
(นายภาณุวัฒน์ รัตนขุนทด)

ผู้จัดทำ.....
(นายวรกร เกตุสถิตย์)

ผู้จัดทำ.....
(นายสุนันท์ ชัยฤทธิรักษ์)

ผู้อนุมัติ.....
(นายโยธิน นาอุดม)

รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา รักษาการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพร เขต ๒

รายชื่อสถานศึกษาและสำนักงานเขตพื้นที่ที่ได้รับจัดสรร

สพป.ขพ.2

หน่วย : บาท

ที่	รหัส	ชื่อโรงเรียนและสำนักงานเขตพื้นที่	ตำบล	อำเภอ	วงจรรอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา		งบประมาณ ต่อเดือน
					แบบที่ 1	แบบที่ 2	
1	1086110146	อนุบาลพะโต๊ะ	พะโต๊ะ	พะโต๊ะ	1	-	10,600.00
2	1086110148	บ้านปากเลข	พะโต๊ะ	พะโต๊ะ	-	2	1,300.00
3	1086110149	เพียงหลวง ๕ ในทูลกระหม่อมหญิงอุบลรัตนราชกัญญา สิริวัฒนาพรรณวดี	พะโต๊ะ	พะโต๊ะ	-	2	1,300.00
4	1086110150	พัฒนศึกษา	ปากทรง	พะโต๊ะ	-	3	1,950.00
5	1086110151	บ้านปากทรง	พะโต๊ะ	พะโต๊ะ	-	2	1,300.00
6	1086110152	บ้านต่อตั้ง	ปากทรง	พะโต๊ะ	-	2	1,300.00
7	1086110153	บ้านพระรักษาราชวรบุรีบำรุง	พระรักษ์	พะโต๊ะ	-	2	1,300.00
8	1086110154	บ้านปังหวาน	ปังหวาน	พะโต๊ะ	-	2	1,300.00
9	1086110155	บ้านท่าแพรราชวรบุรีพัฒนา	ปังหวาน	พะโต๊ะ	-	3	1,950.00
10	1086110156	บ้านโหมงราชวรบุรีพัฒนา	พระรักษ์	พะโต๊ะ	-	2	1,300.00
11	1086110157	บ้านคลองเหนก	ปังหวาน	พะโต๊ะ	-	2	1,300.00
12	1086110158	บ้านเขาตะเกาทอง	พะโต๊ะ	พะโต๊ะ	-	2	1,300.00
13	1086110159	บ้านตรัง (จันทสิงห์อุทิศ)	พะโต๊ะ	พะโต๊ะ	-	2	1,300.00
14	1086110160	บ้านพังเหา	ปังหวาน	พะโต๊ะ	-	2	1,300.00
15	1086110161	วัดปิยะวัฒนาราม	ละแม	ละแม	1	-	10,600.00
16	1086110162	วัดปากน้ำละแม	ละแม	ละแม	-	2	1,300.00
17	1086110163	บ้านทรายทอง	ละแม	ละแม	-	2	1,300.00
18	1086110164	บ้านแหลมสันติ	ละแม	ละแม	-	2	1,300.00

5/กม

✓

5/กม

ที่	รหัส	ชื่อโรงเรียนและสำนักงานเขตพื้นที่	ตำบล	อำเภอ	วงจรอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา		งบประมาณ ต่อเดือน
					แบบที่ 1	แบบที่ 2	
19	1086110165	บ้านดวด	สวนแตง	ละแม	-	2	1,300.00
20	1086110166	บ้านดอนแค	สวนแตง	ละแม	-	2	1,300.00
21	1086110167	วัดสุวรรณนิมิต	ทุ่งหลวง	ละแม	-	2	1,300.00
22	1086110168	วัดโสมสิริพัฒนาราม	ทุ่งหลวง	ละแม	-	2	1,300.00
23	1086110169	ประชาเอื้ออารี	ละแม	ละแม	-	2	1,300.00
24	1086110170	สามัคคีวัฒนา	ละแม	ละแม	-	2	1,300.00
25	1086110171	บ้านเขาตากูน	สวนแตง	ละแม	-	2	1,300.00
26	1086110172	ชุมชนบ้านเขาหลวง	ทุ่งหลวง	ละแม	-	3	1,950.00
27	1086110173	สหกรณ์พัฒนา	ทุ่งควาวัด	ละแม	-	3	1,950.00
28	1086110175	บ้านสวนสมบูรณ์	สวนแตง	ละแม	-	2	1,300.00
29	1086110176	บ้านทับใหม่	ทุ่งควาวัด	ละแม	-	2	1,300.00
30	1086110177	บ้านคลองสง	ละแม	ละแม	-	2	1,300.00
31	1086110178	อนุบาลสวี (บ้านนาโพธิ์)	นาโพธิ์	สวี	-	4	2,600.00
32	1086110179	วัดธัญญาราม	นาโพธิ์	สวี	-	2	1,300.00
33	1086110180	ชุมชนสวี	นาโพธิ์	สวี	1	-	10,600.00
34	1086110183	วัดแหลมปอ	สวี	สวี	-	2	1,300.00
35	1086110184	วัดพะงุ้น	สวี	สวี	-	2	1,300.00
36	1086110185	วัดชุมแสง	ทุ่งระยะ	สวี	-	2	1,300.00
37	1086110186	บ้านห้วยชัน	ทุ่งระยะ	สวี	-	2	1,300.00
38	1086110187	บ้านคลองน้อย	ทุ่งระยะ	สวี	-	2	1,300.00
39	1086110188	วัดนาสัก	นาสัก	สวี	-	2	1,300.00





ที่	รหัส	ชื่อโรงเรียนและสำนักงานเขตพื้นที่	ตำบล	อำเภอ	วงจรอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา		งบประมาณ ต่อเดือน
					แบบที่ 1	แบบที่ 2	
40	1086110189	วัดหนองบัว	นาสัก	สวิ	-	2	1,300.00
41	1086110190	บ้านเขาน้อยสามัคคี	นาสัก	สวิ	-	2	1,300.00
42	1086110191	บ้านยางงาม	นาสัก	สวิ	-	2	1,300.00
43	1086110192	บ้านห้วยใหญ่	นาสัก	สวิ	-	2	1,300.00
44	1086110193	บ้านแก่งกะทัง	นาสัก	สวิ	-	2	1,300.00
45	1086110194	บ้านห้วยทรายขาว	นาสัก	สวิ	-	2	1,300.00
46	1086110195	วัดบรรพตวาริเขต	ด่านสวิ	สวิ	-	2	1,300.00
47	1086110196	วัดถ้ำเขาล้าน	ด่านสวิ	สวิ	-	2	1,300.00
48	1086110197	บ้านเลียบกระรอก	ด่านสวิ	สวิ	-	2	1,300.00
49	1086110198	วัดทองตม	ด่านสวิ	สวิ	-	2	1,300.00
50	1086110199	บ้านหาดทรายรี	ท่าหิน	สวิ	-	2	1,300.00
51	1086110200	บ้านหนองปลา	ท่าหิน	สวิ	-	2	1,300.00
52	1086110201	บ้านทุ่งเขาสะบ้า	วิสัยใต้	สวิ	-	2	1,300.00
53	1086110202	ค่ายลูกเสืออำเภอสวิ	วิสัยใต้	สวิ	-	2	1,300.00
54	1086110205	บ้านนาเหียง	ครน	สวิ	-	2	1,300.00
55	1086110207	บ้านแพรกแห้ง	วิสัยใต้	สวิ	-	2	1,300.00
56	1086110208	วัดจันทราวาส	ครน	สวิ	-	2	1,300.00
57	1086110209	บ้านคู	ครน	สวิ	-	2	1,300.00
58	1086110210	บ้านเขาล้าน	ครน	สวิ	-	2	1,300.00
59	1086110211	บ้านไทรลำ	ครน	สวิ	-	2	1,300.00
60	1086110212	วัดเชิงคีรี	ปากแพรก	สวิ	-	2	1,300.00






ที่	รหัส	ชื่อโรงเรียนและสำนักงานเขตพื้นที่	ตำบล	อำเภอ	วงจรอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา		งบประมาณ ต่อเดือน
					แบบที่ 1	แบบที่ 2	
61	1086110214	บ้านน้ำฉา	ครน	สว	-	2	1,300.00
62	1086110215	บ้านเขาทะเล	เขาทะเล	สว	-	3	1,950.00
63	1086110216	บ้านเขาค่าย	เขาค่าย	สว	-	4	2,600.00
64	1086110217	บ้านทุ่งคาโดนต	เขาค่าย	สว	-	3	1,950.00
65	1086110218	บ้านห้วยทับทอง	เขาทะเล	สว	-	2	1,300.00
66	1086110219	บ้านไทยพัฒนา	นาสัก	สว	-	3	1,950.00
67	1086110220	บ้านน้ำลอดน้อย	ทุ่งระยะ	สว	-	2	1,300.00
68	1086110221	บ้านห้วยกลาง	เขาทะเล	สว	-	2	1,300.00
69	1086110222	บ้านในหุบ	เขาค่าย	สว	-	2	1,300.00
70	1086110223	วัดดอนชัย	พ้อแดง	หลังสวน	-	2	1,300.00
71	1086110224	วัดประสาธนิกร	ขันเงิน	หลังสวน	-	4	2,600.00
72	1086110226	ชุมชนวัดขันเงิน	วังตะกอก	หลังสวน	1	-	10,600.00
73	1086110227	วัดวาลุการาม	แหลมทราย	หลังสวน	-	2	1,300.00
74	1086110228	วัดชลธารวดี	บ้านควน	หลังสวน	-	2	1,300.00
75	1086110229	บ้านคลองกก	บ้านควน	หลังสวน	-	2	1,300.00
76	1086110232	บ้านหนองโพธิ์มิตรภาพ	บ้านควน	หลังสวน	-	2	1,300.00
77	1086110233	บ้านควนตะวันออก	นาพญา	หลังสวน	-	2	1,300.00
78	1086110234	บ้านสะพานยูง	นาพญา	หลังสวน	-	2	1,300.00
79	1086110235	วัดชลธิ์นิมิตร	บางน้ำจืด	หลังสวน	-	2	1,300.00
80	1086110236	บ้านบางหยี	บางน้ำจืด	หลังสวน	-	2	1,300.00
81	1086110238	บ้านน้ำลอด	บางน้ำจืด	หลังสวน	-	2	1,300.00



ที่	รหัส	ชื่อโรงเรียนและสำนักงานเขตพื้นที่	ตำบล	อำเภอ	วงจรอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา		งบประมาณ ต่อเดือน
					แบบที่ 1	แบบที่ 2	
82	1086110240	วัดสว่างมนัส	ปากน้ำ	หลังสวน	-	3	1,950.00
83	1086110241	ชุมชนวัดหาดสำราญ	หาดยาย	หลังสวน	-	2	1,300.00
84	1086110242	บ้านสวนจันทร์	หาดยาย	หลังสวน	-	2	1,300.00
85	1086110245	วัดราชบุรณะ	ท่ามะปลา	หลังสวน	-	2	1,300.00
86	1086110246	บ้านดอนน	ท่ามะปลา	หลังสวน	-	2	1,300.00
87	1086110247	สหกรณ์นิคมอุบลรัตน์	บ้านควน	หลังสวน	-	2	1,300.00
88	1086110248	บ้านในเหมือง	นาขา	หลังสวน	-	3	1,950.00
89	1086110250	บ้านหนองปลา	นาขา	หลังสวน	-	2	1,300.00
90	1086110251	วัดนพคุณ	นาขา	หลังสวน	-	2	1,300.00
91	1086110253	บ้านหนองไผ่	บางน้ำจืด	หลังสวน	-	2	1,300.00
92	1086110255	วัดสมุหเขตดาราม	วังตะกอก	หลังสวน	-	2	1,300.00
93	1086110256	บ้านเขาแฉก	วังตะกอก	หลังสวน	-	2	1,300.00
94	1086110257	บ้านคลองระ	วังตะกอก	หลังสวน	-	2	1,300.00
95	1086110258	บ้านในกริม	หาดยาย	หลังสวน	-	2	1,300.00
96	1086110259	ประชาบุษยวิทย์	หาดยาย	หลังสวน	-	2	1,300.00
97	1086110260	บ้านปากน้ำหลังสวน ประชานุเคราะห์	บางมะพร้าว	หลังสวน	-	2	1,300.00
98	1086110261	วัดนาทิการาม	บางมะพร้าว	หลังสวน	-	2	1,300.00
99	1086110262	วัดราษฎร์บำรุง	บางมะพร้าว	หลังสวน	-	2	1,300.00
100	1086110263	บ้านห้วยหลอด	บางมะพร้าว	หลังสวน	-	2	1,300.00
101	1086110264	บ้านน้ำตก	บางมะพร้าว	หลังสวน	-	2	1,300.00
102	1086110265	วัดอัมพาวาส	นาพญา	หลังสวน	-	2	1,300.00


ที่	รหัส	ชื่อโรงเรียนและสำนักงานเขตพื้นที่	ตำบล	อำเภอ	วงจรรอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา		งบประมาณ ต่อเดือน
					แบบที่ 1	แบบที่ 2	
103	1086110266	วัดราษฎร์อรุณ	นาพญา	หลังสวน	-	2	1,300.00
104	1086110267	บ้านแหลมยางนา	ตะโก	ทุ่งตะโก	-	2	1,300.00
105	1086110268	วัดเทพนิมิตวนาราม	ตะโก	ทุ่งตะโก	-	2	1,300.00
106	1086110269	ชุมชนวัดท่าสุธาราม	ตะโก	ทุ่งตะโก	-	2	1,300.00
107	1086110270	วัดท่าทอง	ตะโก	ทุ่งตะโก	-	2	1,300.00
108	1086110271	บ้านทับช้าง	ตะโก	ทุ่งตะโก	-	2	1,300.00
109	1086110272	บ้านสามแยกจำปา	ตะโก	ทุ่งตะโก	-	2	1,300.00
110	1086110273	ราชประชานุเคราะห์3	ทุ่งตะไคร	ทุ่งตะโก	-	3	1,950.00
111	1086110274	บ้านอ่าวมะม่วง	ปากตะโก	ทุ่งตะโก	-	2	1,300.00
112	1086110275	วัดชลธิ์พุทธาราม	ปากตะโก	ทุ่งตะโก	-	2	1,300.00
113	1086110276	บ้านเขาวงกรด	ช่องไม้แก้ว	ทุ่งตะโก	-	2	1,300.00
114	1086110277	วัดมุจลินทาราม	ทุ่งตะไคร	ทุ่งตะโก	-	2	1,300.00
115	1086110278	ชุมชนวัดธรรมถาวร	ทุ่งตะไคร	ทุ่งตะโก	-	2	1,300.00
116	1086110279	วัดสุสติ์ภูผาราม	ช่องไม้แก้ว	ทุ่งตะโก	-	2	1,300.00
117	1086110280	บ้านวังปลา	ช่องไม้แก้ว	ทุ่งตะโก	1	-	10,600.00
118	1086110281	บ้านห้วยมุด	ทุ่งตะไคร	ทุ่งตะโก	-	2	1,300.00
119	1086020000	สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพร เขต 2	ชั้นเงิน	หลังสวน	1	-	10,600.00



