



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กลุ่มบริหารงานการเงินและสินทรัพย์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต ๑  
ที่ ...../๒๕๖๘ วันที่ ๒๔ กันยายน ๒๕๖๘ ✓

เรื่อง ขอบความเห็นชอบกำหนดขอบเขตของงาน(Terms of Reference : TOR) และราคามาตรฐานการเข้า  
ใช้บริการสัญญาอินเทอร์เน็ต ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต ๑

ตามที่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต ๑ ได้แต่งตั้งคณะกรรมการ  
กำหนดขอบเขตของงานและราคามาตรฐานการเข้าใช้บริการสัญญาอินเทอร์เน็ต ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙  
สำหรับระยะเวลา ๑๒ เดือน (ตุลาคม ๒๕๖๘ - กันยายน ๒๕๖๙) โดยให้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
ดำเนินการเข้าใช้บริการสัญญาอินเทอร์เน็ตให้กับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษาทุกแห่งในสังกัด  
คำสั่งที่ ๓๖๔/๒๕๖๘ ลงวันที่ ๒๓ กันยายน ๒๕๖๘ มีหน้าที่กำหนดขอบเขตของงาน รายละเอียดคุณ  
ลักษณะเฉพาะและราคามาตรฐานการเข้าใช้บริการสัญญาอินเทอร์เน็ตให้กับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
และสถานศึกษาทุกแห่งในสังกัด ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๙ และกำหนดหลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก  
ข้อเสนอ เงื่อนไขเฉพาะ โดยให้มีรายละเอียดเป็นไปตามกฎหมาย ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อ  
จัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๒๑ และหนังสือสำนักงานคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อ  
จัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ)๐๔๐๕๒/ว๒๖๐ ลงวันที่ ๕ มิถุนายน ๒๕๖๑ เรื่อง  
แนวทางปฏิบัติในการจัดหาผู้ให้บริการ ด้านสาธารณูปโภค นั้น

บัดนี้ คณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการจัดทำขอบเขตของงาน(Terms of Reference : TOR) รายละเอียด  
คุณลักษณะเฉพาะการเข้าใช้บริการสัญญาอินเทอร์เน็ตให้กับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษาทุกแห่ง  
ในสังกัด ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๙ เพื่อให้การใช้สัญญาอินเทอร์เน็ตเป็นไปด้วยความต่อเนื่อง และราคา  
มาตรฐานรายการดังกล่าว เป็นจำนวนเงิน ๑,๓๕๙,๔๐๔.๐๐ บาท (หนึ่งล้านเจ็ดแสนห้าหมื่นเก้าพันสี่ร้อยสี่บาทถ้วน)  
และกำหนดหลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ เงื่อนไขเฉพาะการเข้าใช้บริการสัญญาอินเทอร์เน็ต ประจำปี  
งบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙ เสร็จเรียบร้อยแล้ว โดยมีรายละเอียดเป็นไปตามกฎหมาย ระเบียบที่กำหนด  
ตามรายละเอียดตามดงแนบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ลงชื่อ

(นายสมพงษ์ เกศนิลพรณ)

ประธานกรรมการ

ลงชื่อ

(นายอนุศาสน์ เพียรทอง )

กรรมการ

ลงชื่อ

(นายภาณุพงศ์ เขียมยวรรณ )

กรรมการ

ลงชื่อ

(นายพิทยพันธ์ พวงเดช)

กรรมการ

ลงชื่อ

(นายดุสิต พรประสาท )

กรรมการ

ว่าที่ร้อยตรี

(สุเมธ เคลือบสุวรรณ )

กรรมการ

ลงชื่อ

(นายสรณ์ย์ พลเอียร)

กรรมการและเลขานุการ

ข้อกำหนดขอบเขตของงาน (TOR) และราคามาตรฐานการเข้าใช้บริการโครงข่ายอินเทอร์เน็ต  
สำหรับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษาในสังกัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569

สำหรับระยะเวลา 12 เดือน (ตุลาคม 2568 - กันยายน 2569)

ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 1

1. เหตุผลความเป็นมา

ภายใต้แผนยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี ได้กำหนดเป้าหมายการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ไว้ในยุทธศาสตร์ที่ 4 ยุทธศาสตร์การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ เพื่อรองรับบริบททางเศรษฐกิจและสังคม ที่เปลี่ยนแปลงไป โดยมุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต ควบคู่กับการปฏิรูปที่สำคัญทั้งในส่วนของการปรับเปลี่ยนค่านิยมและวัฒนธรรม เพื่อให้คนมีความดีอยู่ใน ‘วิถี’ การดำเนินชีวิตและมีจิตสำนึกร่วม ในการสร้างสังคมที่น่าอยู่ และการปฏิรูประบบเสริมสร้างความรอบรู้และจิตสำนึกทางสุขภาพ และ “ให้มีการปฏิรูป การเรียนรู้แบบพลิกโฉม ในทุกระดับตั้งแต่ระดับปฐมวัยจนถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 มีการออกแบบระบบการเรียนรู้ใหม่ การเปลี่ยนบทบาทครู การเพิ่ม ประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการศึกษา และการพัฒนาระบบการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อพัฒนาผู้เรียน ให้สามารถก้าวกับ การเรียนรู้ที่เหมาะสมกับตนเองได้อย่างต่อเนื่องแม้จะออกจากระบบการศึกษาแล้ว รวมถึงพัฒนา ส่งเสริม และรักษา กลุ่มผู้มีความสามารถพิเศษของประเทศให้มีจำนวนเพียงพอ ที่จะผลักดันการเติบโตบนฐานเทคโนโลยีและนวัตกรรม” โดยการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะ การเรียนรู้และมีใจใฝ่เรียนรู้ตลอดเวลา ประกอบกับรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการได้มอบนโยบายการศึกษา “เรียนดี มีความสุข” ลดภาระนักเรียน ผู้ปกครอง โดยส่งเสริมการเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา (Anywhere Anytime) เรียนฟรี มีงานทำ ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง มีระบบหรือแพลตฟอร์มการเรียนรู้ โดยผู้เรียนไม่เสียค่าใช้จ่าย เพื่อลดความเหลื่อมล้ำ สร้างความเสมอภาคทางการศึกษา

ปัจจุบันสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้ดำเนินการจัดสรรงบประมาณให้กับสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษา เพื่อเข้าใช้สัญญาณบริการอินเทอร์เน็ตตามบริบทของสถานศึกษา ทำให้ได้รับ บริการที่มีความหลากหลาย ไม่สามารถบริหารจัดการด้านความปลอดภัย ด้านการจัดเก็บข้อมูลการใช้งาน ด้านการบริหารจัดการบุคลากร ด้านการบริหารงบประมาณ ตลอดจนไม่สามารถติดตามและตรวจสอบสถานะ การใช้งานได้ อีกทั้งเทคโนโลยีปัจจุบันมีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว ส่งผลกระทบและเกิดการเปลี่ยนแปลง ทางด้านเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงการศึกษาที่ต้องสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา จึงมีความจำเป็นต้องจัดหา ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตที่มีประสิทธิภาพปลอดภัย เป็นมาตรฐานเดียวกัน รองรับเทคโนโลยีในปัจจุบัน เพื่อ ให้เกิดความคุ้มค่าและประโยชน์ของทางราชการ

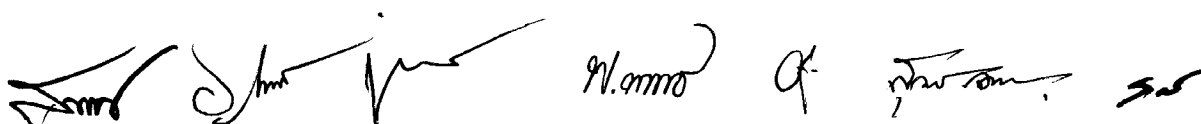
ดังนั้น สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยสำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน จึงได้จัดทำโครงการพัฒนาระบบเครือข่ายการศึกษาขั้นพื้นฐาน (OBEC Network) เพื่อให้สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษา สถานศึกษา หน่วยงานในสังกัด ลดภาระการดำเนินการเข้าใช้บริการสัญญาณของสถานศึกษา ตลอดจน ครูและบุคลากรทางการศึกษา นักเรียนได้ใช้สื่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่มีประสิทธิภาพและความปลอดภัย ในการ เข้าถึงเนื้อหาองค์ความรู้ที่หลากหลายบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รวมถึงการบริหารจัดการ การจัดการเรียนรู้ และการศึกษาหาความรู้ได้ด้วยตนเอง สร้างสังคมแห่งการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต “เรียนดี มีความสุข”

## 2. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดหาบริการสัญญาณอินเทอร์เน็ตให้กับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา และสถานศึกษาในสังกัด เพื่อให้ เป็นการใช้งานสัญญาณอินเทอร์เน็ตเป็นไปด้วยความต่อเนื่อง และเป็นเครือข่ายสื่อสารโทรคมนาคมเฉพาะการศึกษา ขั้นพื้นฐาน ที่มีประสิทธิภาพ และความปลอดภัยสูง

## 3. คุณสมบัติผู้ให้บริการ

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน ของหน่วยงาน ของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ทำงาน เป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการ ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและบริหารพัสดุ ภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพให้บริการโครงข่ายอินเทอร์เน็ตที่ประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการ อันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้รับเอกลิทธิหรือความคุ้มครอง ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอ ได้มีคำสั่งให้สละเอกลิทธิและความคุ้มครองเช่นนั้น



3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมแบบที่ ๓ คือ มีโครงข่ายเป็นของตนเอง ให้บริการแก่บุคคลทั่วไปจำนวนมากหรือมีผลกระทบต่อการแข่งขันโดยเสรี

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 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 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 ที่เอทมัย ซึ่งจะเป็นศูนย์กลางการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน 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 500 Mbps/500 Mbps มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้



พ.อ.อ.อ.

อ.

อ.อ.อ. ๕๕

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) ได้เป็นอย่างน้อย

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 มีขนาดความเร็วไม่น้อยกว่า 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) ได้เป็นอย่างน้อย

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

 W.anno of ส.อ.อ. ๕๕๕

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

4.1.3.3 วงจรอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาแบบที่ 3 มีขนาดความเร็วไม่น้อยกว่า 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

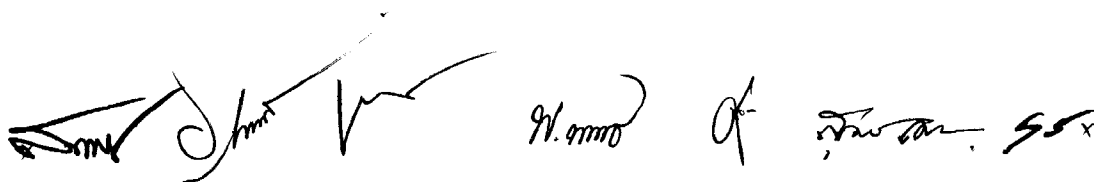
#### 4.2 การบริหารจัดการเครือข่าย

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

4.2.2 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 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



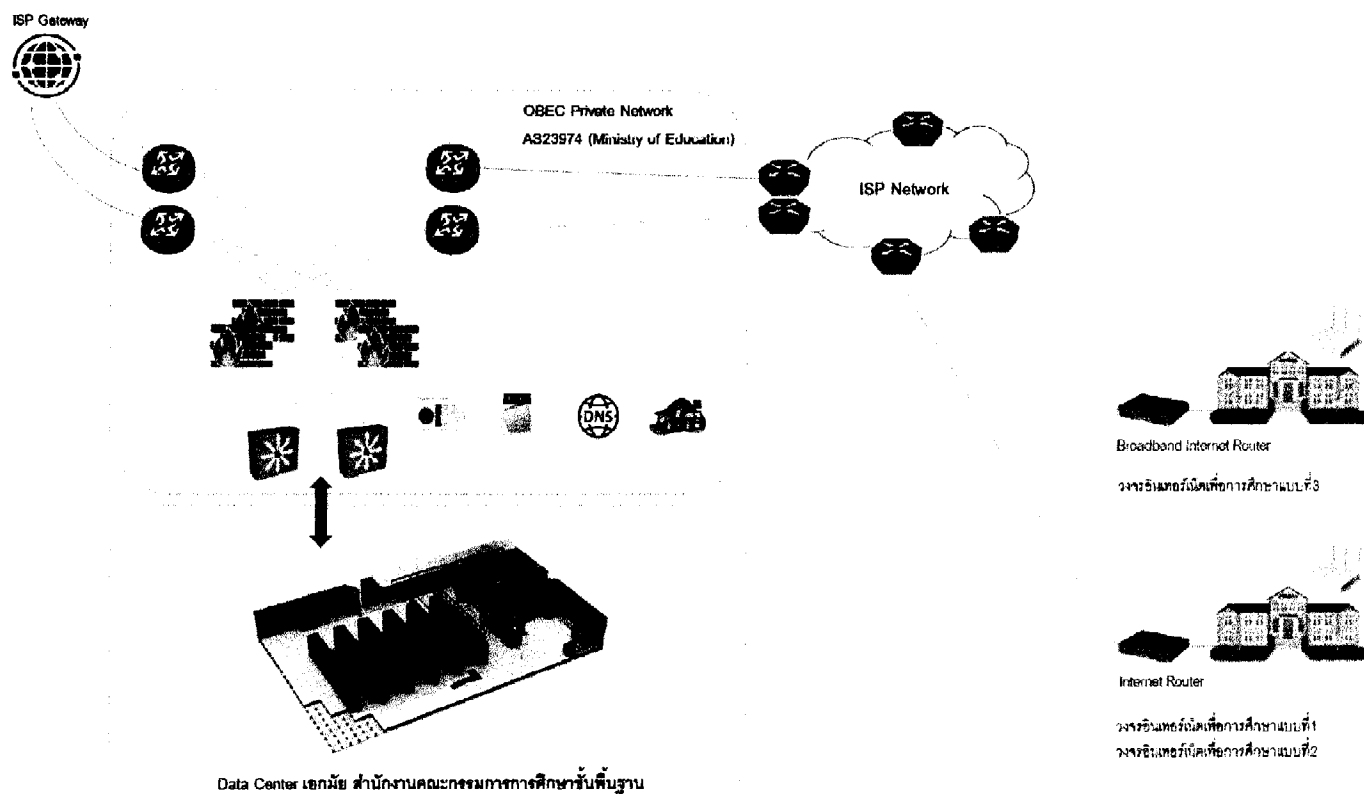
4.4 กรณีที่ Public IPv4 Address ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานมีจำนวนไม่เพียงพอต่อการใช้งาน ผู้ให้บริการโครงข่ายอินเทอร์เน็ตต้องให้การสนับสนุน Public IPv4 Address ให้สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานใช้งานอย่างเพียงพอ

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

*[Handwritten signatures and text]*



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 หากผู้ใช้บริการไม่ดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ ภายในเวลาที่กำหนด ผู้ให้บริการต้องยินยอมชำระค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.2 ของค่าเช่าบริการต่อเดือน ต่อรายโรงเรียน/สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

## 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 - 4.1.3.3 ได้ ผู้ให้บริการต้องเสนอข้อสัญญาอินเทอร์เน็ตรูปแบบอื่นที่สามารถใช้งานได้ให้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและ ต้องผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาก่อนดำเนินการ

## 7. ระยะเวลาดำเนินงาน

ระยะเวลาการเข้าใช้บริการระบบอินเทอร์เน็ต สำหรับหน่วยงานทางการศึกษาและสถานศึกษา สำหรับระยะเวลา 12 เดือน (ตุลาคม 2568 - กันยายน 2569 )

## 8. งบประมาณ

เช่าใช้บริการอินเทอร์เน็ต ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 ในลักษณะเดียวกับการดำเนินการในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 ให้แล้วเสร็จภายในวันที่ 30 กันยายน 2568 เพื่อให้การใช้จ่ายสัญญาอินเทอร์เน็ตเป็นไปด้วยความต่อเนื่อง และ เมื่อ พระราชบัญญัติ งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 มีผลบังคับใช้ จะดำเนินการโอนเงินงบประมาณให้ต่อไป

9. ราคากลาง (ราคามาตรฐาน) เป็นเงิน 1,759,404.00 บาท (ดั่งแนบ)

## 10. การส่งมอบงาน

10.1 ผู้ให้บริการต้องดำเนินการเชื่อมต่อและส่งมอบงานให้แล้วเสร็จ ดังนี้

10.1.1 จัดทำรายงานการเชื่อมวงจรอินเทอร์เน็ต

10.1.2 จัดทำแผนผังการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์กำหนดเส้นทาง Router ภายในหน่วยงาน การศึกษาและสถานศึกษา

10.2 ผู้ให้บริการส่งมอบงานทุก ๆ เดือน ประกอบด้วยเอกสาร ดังนี้



10.2.1 เอกสารข้อมูลการใช้งาน (Bandwidth) ของสถานศึกษาและสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นรายเดือนโดยส่งในรูปแบบเอกสารและไฟล์อิเล็กทรอนิกส์

10.2.2 เอกสารรายงานการแจ้งซ่อม และการแก้ไขปัญหา สถานศึกษาในสังกัดเป็นรายเดือนในรูปแบบเอกสารและไฟล์อิเล็กทรอนิกส์

## 11. เงื่อนไขการจ่ายเงิน

ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินค่าเช่าใช้บริการอินเทอร์เน็ตเป็นรายเดือน โดยผู้ให้บริการต้องดำเนินการเชื่อมต่อวงจรอินเทอร์เน็ตครบถ้วนทุกแห่ง และมีการให้บริการแล้ว

## 12. หลักเกณฑ์ในการพิจารณา

การเช่าใช้บริการโครงข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษาในสังกัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 สำหรับระยะเวลา 12 เดือน (ตุลาคม 2568 - กันยายน 2569) เพื่อให้เป็นการใช้งานสัญญาณอินเทอร์เน็ตเป็นไปด้วยความต่อเนื่อง พิจารณาคัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคา

## 13. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต ๑

โทรศัพท์/โทรสาร 032 424193

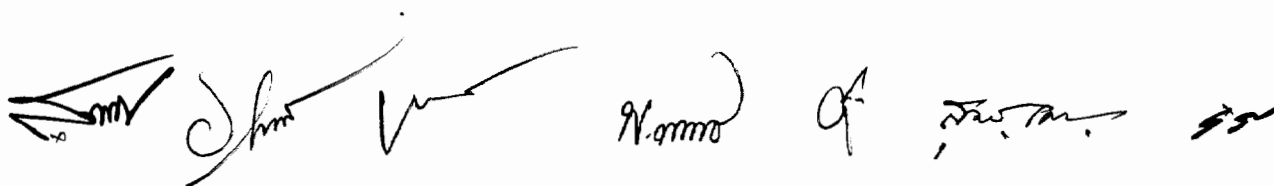
Handwritten signatures and stamps at the bottom of the page, including a circular official stamp and several cursive signatures.

(เกณฑ์การจัดสรรค่าใช้จ่ายบริการระบบอินเทอร์เน็ต สำหรับหน่วยงานทางการศึกษาและสถานศึกษา สำหรับระยะเวลา 12 เดือน (ตุลาคม 2568 - กันยายน 2569) )

ที่	ขนาดโรงเรียน	จำนวน รร.	จำนวน IP Address	จำนวน Access Point	รูปแบบเครือข่าย วงจรอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา				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	โรงเรียนที่เป็นศูนย์พัฒนาศักยภาพบุคคล เพื่อความเป็นเลิศ	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

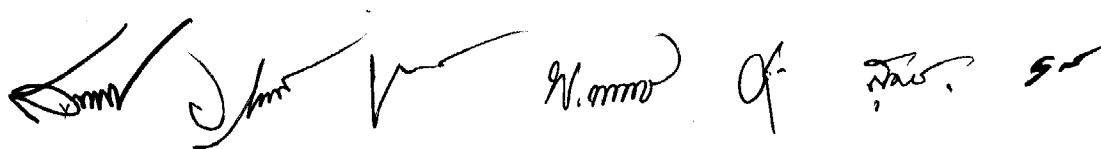
หมายเหตุ รูปแบบเครือข่าย ดังนี้

1. วงจรอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา แบบที่ 1 (Corporate Internet) มีขนาดความเร็ว 500/500 Mbps ใช้เพื่อการบริหารงานของสถานศึกษา
2. วงจรอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา แบบที่ 2 (Corporate Internet) มีขนาดความเร็ว 300/300 Mbps ใช้เพื่อการบริหารงานของสถานศึกษา
3. วงจรอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา แบบที่ 3 (Broadband Internet) มีขนาดความเร็ว 1000/500 Mbps ใช้สำหรับการเรียนการสอน



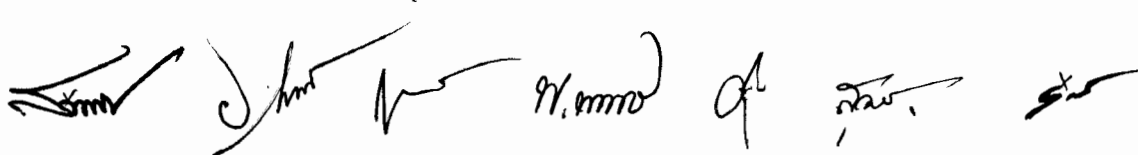
บัญชีค่าเช่าอินเทอร์เน็ตรายโรงเรียนสังกัด สพป.เพชรบุรี เขต1 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 ระยะเวลา 12 เดือน

ลำดับ	ชื่อโรงเรียน	IP Address	จำนวนวงจร	Access Point	รูปแบบเครือข่าย	ราคากลาง ต่อเดือน
1	วัดเขมาภิรติการาม(เกษมราษฎร์บำรุง)	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
2	บ้านไร่ดอน	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
3	วัดโรงเข้ (พุทธประชาสรรค์)	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
4	วัดเวียงคอก(สว่างแสงวิทยา)	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
5	วัดทองนพคุณ (เจริญราษฎร์วิทยาคาร)*รร.คุณภาพ	16	5	5	แบบที่ 1(1)+3(4)	8,942.16
6	วัดโพธิ์ห้วยมณี (ศิริพรรณพิทยา)	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
7	อนุบาลเพชรบุรี	16	5	5	แบบที่ 2(1)+3(4)	5,989.56
8	วัดบันไดทอง (วิเศษศึกษา)	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
9	วัดสิงห์ (ขจิตพุทธสรศึกษา)	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
10	วัดหนองห้วย (เสถียรสาธิต)	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
11	บ้านบ่อโพรง	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
12	วัดหนองไม้เหลือง (ธรรมโชติประชาธร)	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
13	บ้านดอนยาง	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
14	วัดถิ่นปุรา (เดชสมบูรณ์)	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
15	บ้านบ่อขม	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
16	หาดเจ้าสำราญ (พรหมานุกุล)	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
17	วัดบางทะเล (สุนทรธรรมานุสรณ์)	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
18	บ้านบางกุฬา	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
19	วัดนาพรหม (มนมหาวิทยาคาร)	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
20	บ้านดอนมะขามช้าง (ไจราษฎร์อุปถัมภ์)	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
21	บ้านโคกน้อย	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
22	บ้านดอนนาสุ่ม	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
23	วัดโพธารโน (รุ่งรังสฤษฏ์)	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
24	วัดลาดโพธิ์ (รวมราษฎร์วิทยาคาร)	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
25	วัดพระรูป (จันทศรีสังเคราะห์)	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
26	วัดดอนไก่เตี้ย	16	6	6	แบบที่ 2(1)+3(5)	6,537.90
27	วัดเพรียง (วิเทศราษฎร์วัฒนา)	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
28	บ้านบ่อหวาย	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
29	บ้านหนองพลับ (อินทจิตบำรุง)	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
30	บ้านดอนยี่กรอก	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
31	วัดกุฎี (ชุมประชาราษฎร์)	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
32	วัดโพธิ์ (ชื่นศรีผดุง)	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
33	วัดห้วยโรง (หนึ่งนฤมิตรพิทยาคาร)	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68



บัญชีค่าเช่าอินเทอร์เน็ตรายโรงเรียนสังกัด สพป.เพชรบุรี เขต1 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 ระยะเวลา 12 เดือน

ลำดับ	ชื่อโรงเรียน	IP Address	จำนวนวงจร	Access Point	รูปแบบเครือข่าย	ราคากลางต่อเดือน
34	วัดทรงธรรม	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
35	บ้านหนองชุมพล*รร.คุณภาพ	16	5	5	แบบที่ 1(1)+3(4)	8,942.16
36	วัดมณีเลื่อน	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
37	ไทยรัฐวิทยา 13 (บ้านพุ่มวง)	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
38	บ้านเนินรัก	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
39	วัดหนองส้ม	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
40	บ้านเขาย้อย	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
41	วัดท้ายตลาด (วัดนันทเกษมราประชาชนกุล)	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
42	วัดยาง (เย็นประชาสรรค์)	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
43	วัดเขาสอมอระบัง	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
44	วัดดอนทราย (สัมฤทธิ์ราษฎร์นุเคราะห์)	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
45	วัดเทพประชุมมิตร (สาตราราษฎร์บำรุง)	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
46	วัดหนองปรัง (บุญมานุสรณ์)	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
47	วัดกุญชรวิชาราม (พัฒนาวิเทศประชาสรรค์)	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
48	อนุบาลวัดต้นสน(บุญมีโชติวิทยา)	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
49	บ้านแหลม	8	3	3	แบบที่ 3	1,645.02
50	มิตรภาพที่ 34	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
51	บ้านท่าแร่ (สหราษฎร์)	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
52	บ้านคลองมอญ	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
53	วัดกุฎี (บ้านวิเทศประชาสรรค์)	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
54	วัดไทรทอง (สาครราษฎร์สงเคราะห์)	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
55	บ้านเหมืองไทร	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
56	วัดปากอ่าว (ญาณสาครวิทยาการ)	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
57	วัดเกาะแก้ว	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
58	วัดลัด (บางตะบูนวิทยาการ)	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
59	บ้านสามแพรก	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
60	วัดโนกลาง	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
61	วัดปากคลอง (ศุทธยาลัยอุทิศ)	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
62	วัดเขาคะเระ (ประสพประชาสรรค์)	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
63	บ้านทุ่งเพ็ญ (เอมสะอาดอำนวย)	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
64	วัดบางลำภู	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
65	บ้านบางหอ (โสภณเขาวนราษฎร์รังสรรค์)	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
66	บ้านบางแก้ว (สำนักงานสภากันแบ่งสงเคราะห์ 44)*รร.คุณภาพ	16	5	5	แบบที่ 1(1)+3(4)	8,942.16

 11.11.2569

บัญชีค่าเช่าอินเทอร์เน็ตรายโรงเรียนสังกัด สพพ.เพชรบุรี เขต1 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 ระยะเวลา 12 เดือน

ลำดับ	ชื่อโรงเรียน	IP Address	จำนวนวงจร	Access Point	รูปแบบเครือข่าย	ราคากลาง ต่อเดือน
67	วัดราษฎร์ศรัทธา	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
68	วัดบางขุนไทร (ผดุงวิทยา)	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
69	วัดดอนผิงแดด (ผลสิริราษฎร์รังสรรค์)	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
70	วัดนอกปากทะเล	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
71	บ้านดอนมะขาม	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
72	วัดสมุทรโคดม	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
73	วัดสมุทรธาราม	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
74	บ้านท่าตะคร้อมิตรภาพที่ 192 (อนุสรณ์แด่พลเอกกฤษณ์)	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
75	บ้านหนองไม้	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
76	บ้านหนองรี	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
77	บ้านสามเรือน	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
78	บ้านพุพลู	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
79	บ้านยางน้ำกลัดใต้	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
80	บ้านปากรัตน	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
81	บ้านหนองหญ้าปล้อง (อุดมวนา)*รร.คุณภาพ	16	5	5	แบบที่ 1(1)+3(4)	8,942.16
82	บ้านจะโปรง	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
83	บ้านอ่างศิลา	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
84	บ้านไทรงาม	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
85	บ้านยางน้ำกลัดเหนือ	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
86	บ้านลิ้นช้าง	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
87	บ้านท่าเสา	4	2	2	แบบที่ 3	1,096.68
88	สพพ. เพชรบุรี เขต 1	16	5	5	แบบที่ 1(1)+3(4)	8,942.16
	รวม	440	199	199	-	146,617.68
ค่าเช่าใช้บริการอินเทอร์เน็ต ชำระรายเดือน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 เดือนละ						146,617.00
เช่าใช้บริการระบบอินเทอร์เน็ต สำหรับหน่วยงานทางการศึกษาและสถานศึกษา จำนวน 12 เดือน (เดือน ตุลาคม 2568 ถึง เดือน กันยายน 2569)						1,759,404.00

