



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต ๔

ที่ /๒๕๖๗ วันที่ เดือน ๒๑ ตุลาคม พ.ศ.๒๕๖๗

เรื่อง รายงานผลการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและกำหนดราคากลาง การเข้าใช้บริการ
โครงข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษาในสังกัด สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา
ขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต ๔

ตามที่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต ๔ จะดำเนินการเข้าใช้บริการโครงข่าย
อินเทอร์เน็ตสำหรับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษาในสังกัด สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา
ขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
จำนวน ๑๓๔ โรงเรียน ๑ เขต จำนวน ๙ เดือน วงเงินงบประมาณรวมทั้งสิ้น ๒,๕๘๔,๘๐๐.- บาท (สองล้านห้าแสน
แปดหมื่นสี่พันแปดร้อยบาทถ้วน) และได้แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำรายละเอียดเฉพาะของพัสดุและกำหนดราคา
กลาง การเข้าใช้บริการโครงข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษาในสังกัด สำนักงาน
คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘ ด้วยวิธีประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามคำสั่งสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต ๔ เลขที่
๒๓๘ /๒๕๖๗ ลงวันที่ ๑๖ ตุลาคม ๒๕๖๗ เพื่อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างที่ได้รับ
จัดสรรให้ถูกต้อง ตรงตามระเบียบ กฎหมาย มติคณะรัฐมนตรีและหนังสือเวียนที่เกี่ยวข้องโดยเคร่งครัด นั้น

บัดนี้ คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างได้ดำเนินการกำหนด
คุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ดังกล่าว เสร็จเรียบร้อยแล้ว และให้นำรายละเอียดราคามาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ
ของพัสดุและกำหนดราคากลาง การเข้าใช้บริการโครงข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและ
สถานศึกษาในสังกัด สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.
๒๕๖๘ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ต่อไป ตามรายละเอียดแนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(ลงชื่อ)

ประธานกรรมการ

(นางกรรณิกา ขาหยอง)

(ลงชื่อ)

กรรมการ

(นายสันติ จำแพงจันทร์)

(ลงชื่อ)

กรรมการ

(นายเมศ นาสินพร้อม)

(ลงชื่อ)

กรรมการ

(นางสาวกรพินธุ์ นามบุญเรือง)

(ลงชื่อ)

กรรมการ

(นายปรีท นานองตุม)

(ร่าง) ข้อกำหนดขอบเขตของงาน (TOR)


การเข้าใช้บริการโครงข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษาในสังกัด
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘

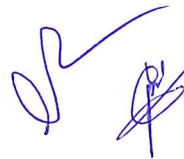
๑. เหตุผลความเป็นมา

ภายใต้แผนยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ ๒๐ ปี ได้กำหนดเป้าหมายการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ไว้ในยุทธศาสตร์ที่ ๔ ยุทธศาสตร์การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ เพื่อรองรับบริบททางเศรษฐกิจและสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป โดยมุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต ควบคู่กับการปฏิรูปที่สำคัญทั้งในส่วนของ การปรับเปลี่ยนค่านิยมและวัฒนธรรม เพื่อให้คนมีความดีอยู่ใน "วิถี" การดำเนินชีวิตและมีจิตสำนึกร่วมในการสร้างสังคมที่น่าอยู่ และการปฏิรูประบบเสริมสร้างความรอบรู้และจิตสำนึกทางสุขภาพ และ "ให้มีการปฏิรูปการเรียนรู้แบบพลิกโฉม ในทุกระดับตั้งแต่ระดับปฐมวัยจนถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยพัฒนาระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ ๒๑ มีการออกแบบระบบการเรียนรู้ใหม่ การเปลี่ยนบทบาทครู การเพิ่มประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการศึกษา และพัฒนาระบบการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อพัฒนาผู้เรียน ให้สามารถกำกับกับการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับตนเองได้อย่างต่อเนื่องแม้จะออกจากระบบการศึกษาแล้ว รวมถึงพัฒนา ส่งเสริม และรักษากลุ่มผู้มีความสามารถพิเศษของประเทศให้มีจำนวนเพียงพอ ที่จะผลักดันการเติบโตบนฐานเทคโนโลยีและนวัตกรรม" โดยการพัฒนาการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ ๒๑ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้และมีใจใฝ่เรียนรู้ตลอดเวลา ประกอบกับรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการได้มอบนโยบายการศึกษา "เรียนดี มีความสุข" ลดภาระนักเรียน ผู้ปกครอง โดยส่งเสริมการเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา (Anywhere Anytime) เรียนฟรี มีงานทำ ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง มีระบบหรือแพลตฟอร์มการเรียนรู้ โดยผู้เรียนไม่เสียค่าใช้จ่าย เพื่อลดความเหลื่อมล้ำ สร้างความเสมอภาคทางการศึกษา

ปัจจุบันสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้ดำเนินการจัดสรรงบประมาณให้กับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษา เพื่อเข้าใช้สัญญาณบริการอินเทอร์เน็ตตามบริบทของสถานศึกษา ทำให้ได้รับบริการที่มีความหลากหลาย ไม่สามารถบริหารจัดการด้านความปลอดภัย ด้านการจัดเก็บข้อมูลการใช้งานด้านการบริหารจัดการบุคลากร 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 มีความสุข"





๒. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดหาบริการสัญญาณอินเทอร์เน็ตให้กับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา และสถานศึกษาในสังกัดให้เป็นเครือข่ายสื่อสารโทรคมนาคมเฉพาะการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่มีประสิทธิภาพ และความปลอดภัยสูง

๓. คุณสมบัติผู้ให้บริการ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ทำงาน เป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพให้บริการโครงข่ายอินเทอร์เน็ตที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการ อันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้รับเอกลิขสิทธิ์หรือความคุ้มครอง ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกลิขสิทธิ์และความคุ้มครองเช่นนั้น

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

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมแบบที่ ๓ คือ มีโครงข่ายเป็นของตัวเองให้บริการแก่บุคคลทั่วไปจำนวนมากหรือมีผลกระทบต่อการแข่งขันโดยเสรี

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีศูนย์บริการที่เป็นสถานที่ประกอบกิจการถาวรเป็นหลักแหล่ง สามารถให้บริการครอบคลุมจังหวัดที่ใช้บริการอินเทอร์เน็ตในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

๔. ขอบเขตของงาน

๔.๑ การออกแบบโครงข่าย

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

๔.๑.๑ รูปแบบการเชื่อมต่อโครงข่าย Internet Layer และ Network Gateway

ผู้ให้บริการโครงข่ายอินเทอร์เน็ตต้องมีทรัพยากรภาพรวม เพื่อรองรับการใช้งาน ดังนี้

๔.๑.๑.๑ มี Internet Layer ในรูปแบบ Single Gateway ที่มี Internet Bandwidth Capacity รองรับไม่น้อยกว่า ๒๐๐ Gbps และมีความปลอดภัยตามมาตรฐานความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์

๔.๑.๑.๒ มี Network Gateway ที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อเป็นศูนย์กลางในการบริหารจัดการโครงข่ายเสมือนเพื่อการศึกษาขั้นพื้นฐานและการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ที่มีความปลอดภัยตามมาตรฐานความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ รองรับการให้บริการสถานศึกษาและหน่วยงานการศึกษาในสังกัด โดยมีระบบและอุปกรณ์รองรับการบริหารจัดการโครงข่ายอย่างน้อย ดังนี้

๑) มีอุปกรณ์ Internet Gateway Router ที่ทำงานในรูปแบบของ High Availability & Interface Bandwidth Capacity เพียงพอต่อการใช้งาน โดยต้องมี Interface Bandwidth Capacity รองรับไม่น้อยกว่า ๔๐๐ Gbps

๒) มีอุปกรณ์ Core Router ที่ทำงานสำหรับ ISP Gateway ในรูปแบบของ High Availability โดยมี Interface Bandwidth Capacity รองรับไม่น้อยกว่า ๔๐๐ Gbps

๓) มีอุปกรณ์ Broadband Gateway Router ที่ทำงานในรูปแบบของ High Availability โดยมี Interface Bandwidth Capacity รองรับไม่น้อยกว่า ๔๐๐ Gbps

๔) มีอุปกรณ์ Core Router ที่ทำงานสำหรับ ISP Network ที่ทำงานในรูปแบบของ High Availability โดยมี Interface Bandwidth Capacity รองรับไม่น้อยกว่า ๔๐๐ Gbps

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

๖) มีอุปกรณ์ Next Generation Firewall (NGFW) ที่ทำงานในรูปแบบของ Hierarchical Layer และ High Availability โดยมี Interface Bandwidth Capacity รองรับไม่น้อยกว่า ๔๐๐ Gbps

๗) มีระบบ Log Management System ตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๖๐

๘) มีระบบ Network Management และ Network Monitoring ที่เพียงพอต่อการบริหารจัดการโครงข่ายเสมือนเพื่อการศึกษา

๔.๑.๑.๓ เป็นโครงข่ายเสมือนเฉพาะหน่วยงานในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในรูปแบบ OBEC Private Network

๔.๑.๑.๔ มีการเชื่อมต่อระหว่าง OBEC Private Network และ OBEC Data Center ที่เอ็กมัย ซึ่งจะเป็ศูนย์กลางการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และเป็นศูนย์กลางการบริหารจัดการ เครือข่ายการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยมี Bandwidth Capacity เพียงพอต่อ การใช้งาน โดยต้องมี Bandwidth Capacity รองรับไม่น้อยกว่า ๔๐๐ Gbps

๔.๑.๒ ระดับเครือข่ายย่อย (Access Layer)

๔.๑.๒.๑ เป็นระบบเครือข่ายภายในของสถานศึกษา และหน่วยงานในสังกัด มีการเชื่อมต่อกับ OBEC Private Network ผ่านอุปกรณ์ ดังนี้

- ๑) อุปกรณ์ค้นหาเส้นทางเครือข่าย (Router)
- ๒) อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point)

๔.๑.๒.๒ มีการกระจายวงจรอินเทอร์เน็ตไปยังอาคารต่าง ๆ พร้อมเชื่อมต่อผ่าน สายสัญญาณไปยังอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) โดยมีจำนวนอุปกรณ์ตามภาคผนวก

๔.๑.๓ ประเภทบริการวงจรอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา

๔.๑.๓.๑ วงจรอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาแบบที่ ๑ มีขนาดความเร็วไม่น้อยกว่า ๕๐๐ Mbps/๕๐๐ Mbps มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

๑) ผู้ให้บริการต้องติดตั้งและส่งมอบ วงจรอินเทอร์เน็ตแบบสายใยแก้ว น้ำแสง (Fiber Optic) โดยมีจุดติดตั้งจากสถานศึกษาและสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาในสังกัด สพฐ. เชื่อมต่อไปที่ศูนย์ Data Center สพฐ. อาคารศูนย์ดิจิทัล เพื่อการศึกษาขั้นพื้นฐาน (เอ็กมัย) รายละเอียดตามภาคผนวก

๒) ผู้ให้บริการต้องติดตั้งและส่งมอบอุปกรณ์ค้นหาเส้นทาง (Router) ที่มี WAN Port อย่างน้อย ๑ Port มี LAN Port อย่างน้อย ๒ Port รองรับ การใช้งาน Protocols IPv๔, Static Routes และสามารถทำ Network Address Translation (NAT), Access Control List (ACL) ได้เป็นอย่างดีน้อย

๓) วงจรอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาแบบที่ ๑ ที่เสนอต้องเป็นแบบ Fix Public IPv๔ Address จำนวนตามภาคผนวก โดยผู้ให้บริการต้องจัดการ Public IPv๔ Address ที่ เสนอ ใช้งานร่วมกับ Autonomous System Number (ASN) และอุปกรณ์เครือข่ายของ สพฐ.ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๔) วงจรอินเทอร์เน็ตแบบองค์กร (Corporate Internet) ที่เสนอต้องมี Service Availability ไม่น้อยกว่า ๙๕% และต้องสามารถทดสอบ Bandwidth ได้ ไม่น้อยกว่า ๙๐%

๔.๑.๓.๒ วงจรอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาแบบที่ ๒ มีขนาดความเร็วไม่น้อยกว่า ๓๐๐ Mbps/๓๐๐ Mbps มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

๑) ผู้ให้บริการต้องติดตั้งและส่งมอบ วงจรอินเทอร์เน็ตแบบสายใยแก้วน้ำ แสง (Fiber Optic) โดยมีจุดติดตั้งจากสถานศึกษาและสำนักงานเขตพื้นที่

การศึกษาในสังกัด สพฐ. เชื่อมต่อไปที่ศูนย์ Data Center สพฐ. อาคารศูนย์ดิจิทัลเพื่อการศึกษาขั้นพื้นฐาน (เอกมัย) รายละเอียดตามภาคผนวก

๒) ผู้ให้บริการต้องติดตั้งและส่งมอบอุปกรณ์ค้นหาเส้นทาง (Router) ที่มี WAN Port อย่างน้อย ๑ Port มี LAN Port อย่างน้อย ๒ Port รองรับการใช้งาน Protocols IPv๔, Static Routes และสามารถทำ Network Address Translation (NAT), Access Control List (ACL) ได้เป็นอย่างดี

๓) วงจรอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาแบบที่ ๒ ที่เสนอต้องเป็นแบบ Fix Public IPv๔ Address จำนวนตามภาคผนวก โดยผู้ให้บริการต้องจัดการ Public IPv๔ Address ที่ เสนอ ใช้งานร่วมกับ Autonomous System Number (ASN) และอุปกรณ์เครือข่ายของ สพฐ. ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๔) วงจรอินเทอร์เน็ตแบบองค์กร (Corporate Internet) ที่เสนอต้องมี Service Availability ไม่น้อยกว่า ๙๕% และต้องสามารถทดสอบ Bandwidth ได้ไม่น้อยกว่า ๙๐%

๔.๑.๓.๓ วงจรอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาแบบที่ ๓ มีขนาดความเร็วไม่น้อยกว่า ๑๐๐๐ Mbps/๕๐๐ Mbps มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

๑) ผู้ให้บริการต้องติดตั้งและส่งมอบวงจรอินเทอร์เน็ต เพื่อการศึกษาแบบที่ ๓ แบบสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) โดยมีจุดติดตั้งจากสถานศึกษาและสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาในสังกัด สพฐ. เชื่อมต่อไปที่ศูนย์ Data Center สพฐ. อาคารศูนย์ดิจิทัลเพื่อการศึกษาขั้นพื้นฐาน (เอกมัย) รายละเอียดตามภาคผนวก

๒) ผู้ให้บริการต้องติดตั้งและส่งมอบ อุปกรณ์ค้นหาเส้นทาง (Router) ที่มี WAN Port อย่างน้อย ๑ Port มี LAN Port อย่างน้อย ๒ Port และรองรับการทำ Network Address Translation (NAT)

๓) วงจรอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาแบบที่ ๓ ที่เสนอต้องเป็นแบบ Fix Public IPv๔ Address จำนวนตามภาคผนวก

๔.๒ การบริหารจัดการเครือข่าย

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

๔.๒.๒ มีการบริหารจัดการสิทธิ์ระบบ Network Management และ Network Monitoring ให้กับผู้ใช้งานในระดับผู้บริหารจัดการเครือข่ายของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน อย่างน้อย ๒ ผู้ใช้งาน

๔.๒.๓ มีการกำหนดสิทธิ์การติดตามสถานะการใช้งานวงจรอินเทอร์เน็ต (Network Monitoring) ให้แก่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา อย่างน้อย ๑ ผู้ใช้งาน

๔.๓ การบริหารจัดการโครงข่าย OBEC Private Network และการจัดการ Public IPv๔ Address สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานส่วนกลางเป็นผู้บริหารจัดการและจัดสรรโดยภาพรวม โดยผู้ให้บริการโครงข่ายอินเทอร์เน็ตต้องจัดการและสนับสนุนการปรับเปลี่ยนการตั้งค่าคอนฟิก Public IPv๔ Address

ของอุปกรณ์ Router บริการวงจรรีโตร์เน็ตเพื่อการศึกษาและอุปกรณ์บริหารจัดการส่วนกลาง (Internet Layer และ Network Gateway) จาก Public IPv๔ Address ของผู้ให้บริการโครงข่ายอินเทอร์เน็ตมาใช้งาน Public IPv๔ Address และ Autonomous System Number (ASN) ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

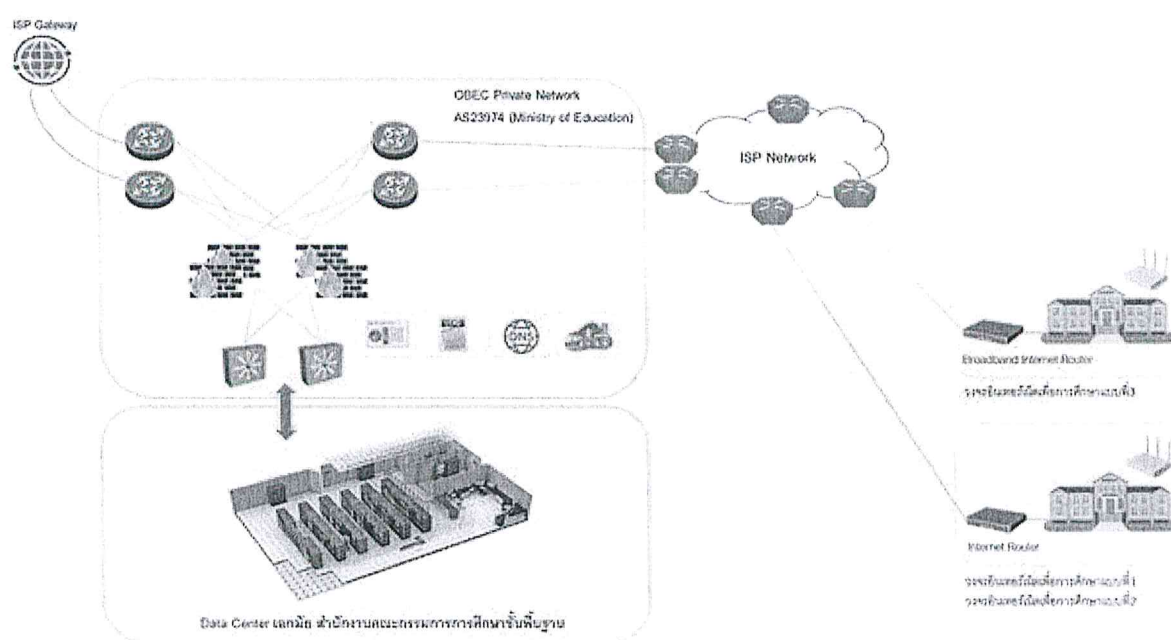
๔.๔ กรณีที่ Public IPv๔ Address ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานมีจำนวนไม่เพียงพอต่อการใช้งาน ผู้ให้บริการโครงข่ายอินเทอร์เน็ตต้องให้การสนับสนุน Public IPv๔ Address ให้สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานใช้งานอย่างเพียงพอ

๔.๕ ความมั่นคงปลอดภัยระบบเครือข่าย

๔.๕.๑ มีช่องทางเข้า - ออกอินเทอร์เน็ตแบบช่องทางเดียว (Single Gateway)

๔.๕.๒ มีระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายตามมาตรฐานความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์

การเชื่อมต่อระบบเครือข่ายสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน



๕. เงื่อนไขการปรับประกัน ข้อตกลงระดับการให้บริการ (Service Level Agreement:SLA)

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

๕.๒ ผู้ให้บริการต้องให้บริการอินเทอร์เน็ต รวมถึงเชื่อมต่อ Virtual Private Network (VPN) ไปที่ ศูนย์ Data Center สฟฐ. อาคารศูนย์ดิจิทัลเพื่อการศึกษาขั้นพื้นฐาน (เอกมัย) ได้อย่างต่อเนื่อง ๗ วัน ตลอด ๒๔ ชั่วโมง

๕.๓ ผู้ให้บริการต้องมีศูนย์ให้การช่วยเหลือ (Help Desk) ให้บริการได้อย่างต่อเนื่อง ๗ วัน ตลอด ๒๔ ชั่วโมงและต้องติดต่อสื่อสารกลับมายังสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา และสถานศึกษา หลังจากได้รับแจ้งเหตุความขัดข้องเสียหายภายใน ๒๔ ชั่วโมง

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

๕.๔ กรณีที่บริการอินเทอร์เน็ตไม่สามารถใช้งานได้ ผู้ให้บริการต้องดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน ๔๘ ชั่วโมง นับตั้งแต่ได้รับแจ้งจากผู้ใช้งานหรือคู่สัญญา หากผู้ให้บริการไม่ดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายในเวลาที่กำหนด ผู้ให้บริการต้องยินยอมชำระค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของค่าเช่าบริการต่อเดือนต่อรายโรงเรียน/สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา/ศูนย์การศึกษาพิเศษ

๖. เงื่อนไขอื่น ๆ

๖.๑ ผู้ให้บริการต้องเชื่อมต่ออุปกรณ์ระบบเครือข่ายตามมาตรฐาน IEEE และอุปกรณ์ไฟฟ้าตามมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หรือการไฟฟ้านครหลวง

๖.๒ ผู้ให้บริการต้องจัดทำรายละเอียดการเชื่อมต่อ และการแจ้งเหตุความขัดข้อง พร้อมแผนผังการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์กำหนดเส้นทาง Router ให้กับหน่วยผู้รับบริการ

๖.๓ กรณีผู้ให้บริการไม่สามารถดำเนินการให้บริการแก่สถานศึกษาตามรูปแบบข้อที่ ๔.๑.๓.๑ - ๔.๑.๓.๓ ได้ ผู้ให้บริการต้องเสนอสื่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตรูปแบบอื่นที่สามารถใช้งานได้ให้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและต้องผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ก่อนดำเนินการ

๗. ระยะเวลาดำเนินงาน

ระยะเวลาการเข้าใช้บริการระบบอินเทอร์เน็ต สำหรับหน่วยงานทางการศึกษาและสถานศึกษาระยะเวลา ๙ เดือน

๘. งบประมาณ

วงเงินงบประมาณประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ วงเงินจำนวน ๒,๕๘๔,๘๐๐.-บาท

๙. การส่งมอบงาน

๙.๑ ผู้ให้บริการต้องดำเนินการเชื่อมต่อและส่งมอบงานให้แล้วเสร็จ ดังนี้

๙.๑.๑ จัดทำรายงานการเชื่อมวงจรอินเทอร์เน็ต

๙.๑.๒ จัดทำแผนผังการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์กำหนดเส้นทาง Router ภายในหน่วยงานทางการศึกษาและสถานศึกษา

๙.๒ ผู้ให้บริการส่งมอบงานทุก ๆ เดือน ประกอบด้วยเอกสาร ดังนี้

๙.๒.๑ เอกสารข้อมูลการใช้งาน (Bandwidth) ของสถานศึกษาและสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นรายเดือนโดยส่งในรูปแบบเอกสารและไฟล์อิเล็กทรอนิกส์

๙.๒.๒ เอกสารรายงานการแจ้งซ่อม และการแก้ไขปัญหา สถานศึกษาในสังกัดเป็นรายเดือนในรูปแบบเอกสารและไฟล์อิเล็กทรอนิกส์

๑๐. เงื่อนไขการจ่ายเงิน

ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินค่าเช่าใช้บริการอินเทอร์เน็ตเป็นรายเดือน โดยผู้ให้บริการต้องดำเนินการเชื่อมต่อวงจรอินเทอร์เน็ตครบถ้วนทุกแห่ง และมีการให้บริการแล้ว

๑๑. หลักเกณฑ์ในการพิจารณา


การเข้าใช้บริการโครงข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษาในสังกัด
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ พิจารณาดัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคา

๑๒. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต ๔ ถนนน้ำพอง-กระนวน อำเภอน้ำพอง
จังหวัดขอนแก่น

อีเมล.....

โทรศัพท์ ๐๔๓๔๔๑๘๒๙



ภาคผนวก
เกณฑ์การจัดสรรงบประมาณ

ภาคผนวก									
ตารางสรุปการประมาณการงบประมาณค่าเช่าใช้บริการสัญญาณอินเทอร์เน็ตประจำปี งบประมาณ ๒๕๖๘									
ที่	ขนาดโรงเรียน	จำนวน รร.	จำนวน IP Address	จำนวน Access Point	รูปแบบเครือข่าย วงจรมือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา				ราคา ต่อเดือน ต่อแห่ง
					แบบที่ ๑	แบบที่ ๒	แบบที่ ๓	รวมจำนวน วงจรมือข่าย	
๑.	นักเรียน ๑-๑๒๐ คน	๑๔,๙๔๒	๔	๒	-	-	๒	๒	๑,๓๐๐
๒.	นักเรียน ๑๒๑-๓๐๐ คน	๙,๓๒๘	๔	๒	-	-	๒	๒	๑,๓๐๐
๓.	นักเรียน ๓๐๑-๕๐๐ คน	๑,๓๘๙	๘	๓	-	-	๓	๓	๑,๙๕๐
๔.	นักเรียน ๕๐๑-๑,๐๐๐ คน	๖๙๒	๑๖	๔	-	-	๔	๔	๒,๖๐๐
๕.	นักเรียน ๑,๐๐๑-๑,๕๐๐ คน	๑๖๐	๑๖	๔	-	-	๔	๔	๒,๖๐๐
๖.	นักเรียน ๑,๕๐๑-๒,๐๐๐ คน	๑๓๒	๑๖	๕	-	๑	๔	๕	๓,๑๐๐
๗.	นักเรียน ๒,๐๐๑-๓,๐๐๐ คน	๑๖๖	๑๖	๖	-	๑	๕	๖	๓,๙๕๐
๘.	นักเรียน ๓,๐๐๑ คนขึ้นไป	๑๐๓	๑๖	๖	-	๑	๕	๖	๓,๙๕๐
๙.	โรงเรียนเป็นศูนย์พัฒนาศักยภาพ บุคคลเพื่อความเป็นเลิศ	๑๘๕	๑	๑	-	-	๑	๑	๖๕๐
๑๐.	สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา	๒๔๕	๑๖	๕	๑	-	๔	๕	๑๐,๖๐๐
๑๑.	ศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัด	๘๓	๔	๒	-	-	๒	๒	๑,๓๐๐
๑๒.	โรงเรียนคุณภาพ	๑,๘๐๘	๑๖	๕	๑	-	๔	๕	๑๐,๖๐๐


หมายเหตุ รูปแบบเครือข่าย ดังนี้

๑. วงจรมือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา แบบที่ ๑ (Corporate Internet) มีขนาดความเร็ว ๕๐๐/๕๐๐ MGBS ใช้เพื่อการบริหารงานของสถานศึกษา

๒. วงจรมือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา แบบที่ ๒ (Corporate Internet) มีขนาดความเร็ว ๓๐๐/๓๐๐ Mbps ใช้เพื่อการบริหารงานของสถานศึกษา

๓. วงจรมือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา แบบที่ ๓ (Broadband Internet) มีขนาดความเร็ว ๑๐๐๐/๕๐๐ Mbps ใช้สำหรับการเรียนการสอน

ทั้งนี้ ให้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาตรวจสอบสถานศึกษาในสังกัด ตามเกณฑ์การจัดสรรงบประมาณและตามความเหมาะสม






ประมาณการจัดสรรงบประมาณค่าเข้าอินเทอร์เน็ตรายโรงเรียน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

หน่วย : บาท

สพป.ขอนแก่น เขต 4

ที่	รหัสโรงเรียน	ชื่อโรงเรียน	ตำบล	อำเภอ	วงจรมินเตอร์เน็ตเพื่อการศึกษา			งบประมาณต่อเดือน
					แบบที่ 1	แบบที่ 2	แบบที่ 3	
1	1040050120	ไทยรัฐวิทยา 34 (บ้านกุดโง้ง)	หนองโน	กระนวน	-	-	2	1,300
2	1040050121	บ้านโคกกลาง	หนองโน	กระนวน	-	-	2	1,300
3	1040050123	บ้านทุ่งใหญ่	บ้านฝาง	กระนวน	-	-	2	1,300
4	1040050125	บ้านฝางวิทยา	บ้านฝาง	กระนวน	-	-	2	1,300
5	1040050126	บ้านป่าติ้ว	หนองโน	กระนวน	-	-	2	1,300
6	1040050127	บ้านหนองแวงคูป่าชาติ	บ้านฝาง	กระนวน	-	-	2	1,300
7	1040050128	บ้านหนองแวงเป่ง	บ้านฝาง	กระนวน	-	-	2	1,300
8	1040050129	ชุมชนน้ำอ้อม	น้ำอ้อม	กระนวน	-	-	2	1,300
9	1040050130	บ้านฝักทาม	หนองกุงใหญ่	กระนวน	-	-	2	1,300
10	1040050131	บ้านวังโพน	หนองกุงใหญ่	กระนวน	-	-	2	1,300
11	1040050132	บ้านเวียงแก้ว	หนองกุงใหญ่	กระนวน	-	-	2	1,300
12	1040050133	ชุมชนหนองกุงใหญ่	หนองกุงใหญ่	กระนวน	-	-	2	1,300
13	1040050134	บ้านหนองซา	น้ำอ้อม	กระนวน	-	-	2	1,300
14	1040050135	บ้านหนองโอง	หนองกุงใหญ่	กระนวน	1	-	4	10,600
15	1040050136	ชุมชนกระนวน	หนองโก	กระนวน	-	-	4	2,600
16	1040050137	ชุมชนดุนสาต	ดุนสาต	กระนวน	-	-	2	1,300
17	1040050138	นามูลีวิทยาคม	ดุนสาต	กระนวน	-	-	2	1,300
18	1040050139	บ้านคำไฮผักแว่น	หนองโก	กระนวน	-	-	2	1,300
19	1040050140	บ้านบะแต้	หนองโก	กระนวน	-	-	2	1,300
20	1040050141	ศรีสมบูรณ์วิทยา	หนองโก	กระนวน	-	-	2	1,300
21	1040050142	บ้านหนองโก	หนองโก	กระนวน	-	-	2	1,300
22	1040050143	บ้านห้วยเข็ก	หนองโก	กระนวน	-	-	2	1,300
23	1040050144	ชุมชนบ้านห้วยโจดโคกสะอาด	ห้วยโจด	กระนวน	-	-	2	1,300
24	1040050145	บ้านนาฝาย	ห้วยโจด	กระนวน	-	-	2	1,300
25	1040050146	บ้านโนนสังปราง	ห้วยโจด	กระนวน	-	-	2	1,300

(Handwritten signature and date 11/11/2568)

ที่	รหัสโรงเรียน	ชื่อโรงเรียน	ตำบล	อำเภอ	วางจอรันเทอ์เ็นตเื่อการศึกษา			งบประมาณต่อเดือน
					แบบที่ 1	แบบที่ 2	แบบที่ 3	
26	1040050147	บ้านโกล่เสี้ยวแสนสุข	ห้วยโจด	กระนวน	-	-	2	1,300
27	1040050148	หนองโนวิทยาคาร	หนองโน	กระนวน	-	-	2	1,300
28	1040050149	ชุมชนบ้านห้วยโจดโคกสะอาดสาขานานหนองแสงวิทยา	ห้วยโจด	กระนวน	-	-	2	1,300
29	1040050150	ศิลาโป่งคำ	ห้วยโจด	กระนวน	-	-	2	1,300
30	1040050151	บ้านโคกกลางวิทยา	ห้วยยาง	กระนวน	-	-	2	1,300
31	1040050152	บ้านคำคั้ง	หัวนาคำ	กระนวน	-	-	2	1,300
32	1040050153	บ้านท่าลาดคำตาดานา	หัวนาคำ	กระนวน	-	-	2	1,300
33	1040050154	โนนสมบุรณ์โคกใหญ่	ห้วยยาง	กระนวน	-	-	2	1,300
34	1040050155	บ้านน้ำสามวัง	ห้วยยาง	กระนวน	-	-	2	1,300
35	1040050156	บ้านห้วยยาง	ห้วยยาง	กระนวน	-	-	2	1,300
36	1040050157	บ้านหัวนาคำ	หัวนาคำ	กระนวน	-	-	2	1,300
37	1040050158	อนุบาลเขาสวนกวาง	เขาสวนกวาง	เขาสวนกวาง	-	-	4	2,600
38	1040050159	บ้านคำม่วง	คำม่วง	เขาสวนกวาง	-	-	2	1,300
39	1040050160	บ้านดงเรือ่งประชาสรรค์	คำม่วง	เขาสวนกวาง	-	-	2	1,300
40	1040050161	บ้านทางพาดเขาสวนกวาง	คำม่วง	เขาสวนกวาง	-	-	2	1,300
41	1040050162	บ้านนาอ่างทอง	คำม่วง	เขาสวนกวาง	-	-	2	1,300
42	1040050163	บ้านโนนสง่า	คำม่วง	เขาสวนกวาง	-	-	2	1,300
43	1040050164	บ้านโนนสว่างหนองตะนา	เขาสวนกวาง	เขาสวนกวาง	-	-	2	1,300
44	1040050165	บ้านโนนทองห้วยบาก	คำม่วง	เขาสวนกวาง	-	-	2	1,300
45	1040050166	ศรีเมืองแอม	ดงเมืองแอม	เขาสวนกวาง	-	-	2	1,300
46	1040050167	บ้านขามป้อมดงเย็น	น้ำจ้ว	เขาสวนกวาง	-	-	2	1,300
47	1040050168	บ้านน้ำจ้วนาโพธิ์	น้ำจ้ว	เขาสวนกวาง	-	-	2	1,300
48	1040050169	บ้านนาจ้อง	น้ำจ้ว	เขาสวนกวาง	-	-	2	1,300
49	1040050170	บ้านโนนสวรรค์ประชารัฐรังสรรค์	น้ำจ้ว	เขาสวนกวาง	-	-	2	1,300
50	1040050171	บ้านแสงสว่าง	น้ำจ้ว	เขาสวนกวาง	-	-	2	1,300
51	1040050172	บ้านคำแคนคำเจริญ	ดงเมืองแอม	เขาสวนกวาง	-	-	2	1,300
52	1040050173	บ้านโคกสูงสะอาด	ดงเมืองแอม	เขาสวนกวาง	-	-	2	1,300



ที่	รหัสโรงเรียน	ชื่อโรงเรียน	ตำบล	อำเภอ	วจรอินเทอร์เนตเพื่อการศึกษา			งบประมาณต่อเดือน
					แบบที่ 1	แบบที่ 2	แบบที่ 3	
53	1040050174	บ้านดงบังครุราษฎร์บำรุง	ดงเมืองแอม	เขาสวนกวาง	-	-	2	1,300
54	1040050175	ทุ่งปอวิทยา	ดงเมืองแอม	เขาสวนกวาง	-	-	2	1,300
55	1040050176	บ้านหนองคู	ดงเมืองแอม	เขาสวนกวาง	-	-	2	1,300
56	1040050177	หนองแวงเรือประชาศึกษา	ดงเมืองแอม	เขาสวนกวาง	-	-	2	1,300
57	1040050178	บ้านห้วยยางสะอาด	ดงเมืองแอม	เขาสวนกวาง	-	-	2	1,300
58	1040050179	ชุมชนโนนสมบูรณ์	โนนสมบูรณ์	เขาสวนกวาง	1	-	4	10,600
59	1040050180	บ้านทุ่งโพธิ์ชัย	โนนสมบูรณ์	เขาสวนกวาง	-	-	2	1,300
60	1040050181	บ้านโนนหัวช้าง	โนนสมบูรณ์	เขาสวนกวาง	-	-	2	1,300
61	1040050182	บ้านคำปาก่อ	โนนสมบูรณ์	เขาสวนกวาง	-	-	2	1,300
62	1040050185	บ้านหัวฝายประชาคุณ	โนนสมบูรณ์	เขาสวนกวาง	-	-	2	1,300
63	1040050186	บ้านคำนางปุม	เขาสวนกวาง	เขาสวนกวาง	-	-	2	1,300
64	1040050187	บ้านคำสมบูรณ์	ดงเมืองแอม	เขาสวนกวาง	-	-	2	1,300
65	1040050188	บ้านนาค้อ	เขาสวนกวาง	เขาสวนกวาง	-	-	2	1,300
66	1040050189	บ้านโนนน้ำผึ้ง	ดงเมืองแอม	เขาสวนกวาง	-	-	2	1,300
67	1040050190	บ้านป่าหวายนังราษฎร์บำรุง	เขาสวนกวาง	เขาสวนกวาง	-	-	2	1,300
68	1040050191	สองห้องประชาบำรุง	เขาสวนกวาง	เขาสวนกวาง	-	-	2	1,300
69	1040050296	อุดมพัฒนสินศิษย์อุปถัมภ์	กุดน้ำใส	น้ำพอง	-	-	2	1,300
70	1040050298	บ้านคำแก่นคูณ	ม่วงหวาน	น้ำพอง	-	-	2	1,300
71	1040050300	บ้านโนนพยอม	ม่วงหวาน	น้ำพอง	-	-	2	1,300
72	1040050301	บ้านโนนศรีสวัสดิ์	ม่วงหวาน	น้ำพอง	-	-	2	1,300
73	1040050302	บ้านบึงกลาง	หนองกุง	น้ำพอง	-	-	2	1,300
74	1040050303	บ้านม่วงหวาน	ม่วงหวาน	น้ำพอง	-	-	2	1,300
75	1040050304	บ้านสระกุด	ม่วงหวาน	น้ำพอง	-	-	2	1,300
76	1040050305	บ้านห้วยหินลาด	ม่วงหวาน	น้ำพอง	-	-	2	1,300
77	1040050306	บ้านกุดพังเคือ	ท่ากระเสริม	น้ำพอง	-	-	2	1,300
78	1040050307	บ้านท่ากระเสริม	ท่ากระเสริม	น้ำพอง	-	-	2	1,300
79	1040050308	บ้านท่าโพธิ์ท่ามะเดื่อน้อย	ท่ากระเสริม	น้ำพอง	-	-	2	1,300

ที่	รหัสโรงเรียน	ชื่อโรงเรียน	ตำบล	อำเภอ	วางจกรเงินเพื่อใช้ในการศึกษา			งบประมาณต่อเดือน
					แบบที่ 1	แบบที่ 2	แบบที่ 3	
80	1040050309	บ้านท่ามะเตือ	ท่ากระเสริม	น้ำพอง	-	-	2	1,300
81	1040050312	บ้านหนองแสง	ท่ากระเสริม	น้ำพอง	-	-	2	1,300
82	1040050313	ชุมชนหนองงูวิทยา	หนองงู	น้ำพอง	-	-	2	1,300
83	1040050314	น้ำพอง	หนองงู	น้ำพอง	1	-	4	10,600
84	1040050315	บ้านโคกสง่างาม	ทรายมูล	น้ำพอง	-	-	2	1,300
85	1040050316	บ้านจำปาหัวบึง	ทรายมูล	น้ำพอง	-	-	2	1,300
86	1040050317	บ้านทรายมูล	ทรายมูล	น้ำพอง	-	-	2	1,300
87	1040050318	บ้านโสกแสง	หนองงู	น้ำพอง	-	-	2	1,300
88	1040050320	บ้านหนองหัวสุใจ	ทรายมูล	น้ำพอง	-	-	2	1,300
89	1040050321	บ้านโคกใหญ่	บัวเงิน	น้ำพอง	-	-	2	1,300
90	1040050322	บ้านคำจัน(ป่าสาละเตนุสรณ์)	บัวเงิน	น้ำพอง	-	-	2	1,300
91	1040050323	คำบอนวิทยา	บัวเงิน	น้ำพอง	-	-	2	1,300
92	1040050324	บ้านดงเย็น	บัวเงิน	น้ำพอง	-	-	2	1,300
93	1040050325	บ้านนาฝ่ายเหนือ	บัวเงิน	น้ำพอง	-	-	2	1,300
94	1040050326	บ้านโนนแดงโคกเล่า	บัวเงิน	น้ำพอง	-	-	2	1,300
95	1040050327	บ้านเพี้ยฟานโนนสวรรค์	บัวเงิน	น้ำพอง	-	-	2	1,300
96	1040050328	บ้านหนองงูขี้ควง	บัวเงิน	น้ำพอง	-	-	2	1,300
97	1040050329	บ้านหนองแวง	บัวเงิน	น้ำพอง	-	-	2	1,300
98	1040050330	ภูสว่างสามัคคี	บัวใหญ่	น้ำพอง	-	-	2	1,300
99	1040050331	ชุมชนบ้านบัวใหญ่	บัวใหญ่	น้ำพอง	-	-	2	1,300
100	1040050332	บ้านคอกเค็ดแสนตอ	บัวใหญ่	น้ำพอง	-	-	2	1,300
101	1040050333	บ้านคำมวมดงเย็น	บัวใหญ่	น้ำพอง	-	-	2	1,300
102	1040050334	บ้านโนนหัวช้าง	บัวใหญ่	น้ำพอง	-	-	2	1,300
103	1040050335	พระธาตุขามแก่น	บ้านขาม	น้ำพอง	-	-	2	1,300
104	1040050336	บ้านโนนเขือก	บ้านขาม	น้ำพอง	-	-	2	1,300
105	1040050337	บ้านสองคอนศิริราษฎร์	บ้านขาม	น้ำพอง	-	-	2	1,300
106	1040050338	บ้านสำโรง	บ้านขาม	น้ำพอง	-	-	2	1,300

87/1194

Handwritten signature and initials.

ที่	รหัสโรงเรียน	ชื่อโรงเรียน	ตำบล	อำเภอ	วงจรรีมนเทอร์เนตเพื่อการศึกษา			งบประมาณต่อเดือน
					แบบที่ 1	แบบที่ 2	แบบที่ 3	
107	1040050339	บ้านเหล่าใหญ่ประชานุกุล	บ้านขาม	น้ำพอง	-	-	2	1,300
108	1040050340	บ้านหัวดง	บ้านขาม	น้ำพอง	-	-	2	1,300
109	1040050341	บ้านกุดพังทวย(คุรุราษฎร์ศึกษา)	พังทวย	น้ำพอง	-	-	2	1,300
110	1040050343	บ้านนาขาม	พังทวย	น้ำพอง	-	-	2	1,300
111	1040050344	บ้านนาคู	หนองกุง	น้ำพอง	-	-	2	1,300
112	1040050346	บ้านหินลาด	พังทวย	น้ำพอง	-	-	2	1,300
113	1040050347	บ้านหัวบึง	พังทวย	น้ำพอง	-	-	2	1,300
114	1040050348	น้ำพองประชานุกุล	น้ำพอง	น้ำพอง	-	-	2	1,300
115	1040050350	บ้านกุดกว้าง	กุดน้ำใส	น้ำพอง	-	-	2	1,300
116	1040050351	บ้านกุดน้ำใส	กุดน้ำใส	น้ำพอง	-	-	2	1,300
117	1040050352	บ้านดงหนองหญ้าร้างกา	น้ำพอง	น้ำพอง	-	-	2	1,300
118	1040050353	บ้านฟากพอง	กุดน้ำใส	น้ำพอง	-	-	2	1,300
119	1040050354	บ้านหนองบัวน้อยห้วยโจดโนนขมแป	กุดน้ำใส	น้ำพอง	-	-	2	1,300
120	1040050356	บ้านห้วยไผ่หนองโน	น้ำพอง	น้ำพอง	-	-	2	1,300
121	1040050357	โคกสูงกุดน้ำใส	น้ำพอง	น้ำพอง	-	-	2	1,300
122	1040050358	บ้านคำมิด	น้ำพอง	น้ำพอง	-	-	2	1,300
123	1040050359	บ้านนาเรียง	หนองกุง	น้ำพอง	-	-	2	1,300
124	1040050361	บ้านวังชัย	วังชัย	น้ำพอง	-	-	2	1,300
125	1040050362	บ้านสร้างแข่งวังถั่ว	วังชัย	น้ำพอง	-	-	2	1,300
126	1040050363	บ้านเสียวโคกกลาง	วังชัย	น้ำพอง	-	-	2	1,300
127	1040050365	บ้านคำบง	สะอาด	น้ำพอง	-	-	3	1,950
128	1040050366	บ้านดงมัน	สะอาด	น้ำพอง	-	-	2	1,300
129	1040050367	บ้านนาศรีตึงเค็ง	สะอาด	น้ำพอง	-	-	2	1,300
130	1040050368	บ้านสะอาดหนองเรือ	สะอาด	น้ำพอง	-	-	2	1,300
131	1040050369	บ้านหนองหารจาง	น้ำพอง	น้ำพอง	-	-	2	1,300
132	1040050370	บ้านหนองอ้อโคกสว่าง	สะอาด	น้ำพอง	-	-	2	1,300
133	1040050371	บ้านห้วยเสือเต็น	น้ำพอง	น้ำพอง	-	-	2	1,300

ที่	รหัสโรงเรียน	ชื่อโรงเรียน	ตำบล	อำเภอ	วงจรรีนาเทอร์เน็ทเพื่อการศึกษา			งบประมาณต่อเดือน
					แบบที่ 1	แบบที่ 2	แบบที่ 3	
134	1040050961	อนุบาลอุบลรัตน์	เขื่อนอุบลรัตน์	อุบลรัตน์	1	-	4	10,600
135	1040050963	บ้านทรัพย์สมบูรณ์โนนอินทร์แปลง	ทุ่งโป่ง	อุบลรัตน์	-	-	2	1,300
136	1040050964	บ้านทุ่งโป่ง	ทุ่งโป่ง	อุบลรัตน์	-	-	2	1,300
137	1040050965	บ้านโนนจิก	เขื่อนอุบลรัตน์	อุบลรัตน์	-	-	2	1,300
138	1040050966	บ้านโนนสวรรค์เก่า	เขื่อนอุบลรัตน์	อุบลรัตน์	-	-	2	1,300
139	1040050967	บ้านพระบาทท่าเรือ	เขื่อนอุบลรัตน์	อุบลรัตน์	-	-	3	1,950
140	1040050969	บ้านภูค้ำบัว	เขื่อนอุบลรัตน์	อุบลรัตน์	-	-	2	1,300
141	1040050970	โคกสูงใหญ่วิทยา	โคกสูง	อุบลรัตน์	-	-	2	1,300
142	1040050972	บ้านคันทอนคุรุราษฎร์บำรุง	โคกสูง	อุบลรัตน์	-	-	2	1,300
143	1040050973	บ้านโคกสว่าง	โคกสูง	อุบลรัตน์	-	-	2	1,300
144	1040050975	บ้านหนองผือ	ทุ่งโป่ง	อุบลรัตน์	-	-	2	1,300
145	1040050976	ห้วยยางวิทยาสรรพ์	ทุ่งโป่ง	อุบลรัตน์	-	-	2	1,300
146	1040050978	บ้านกุดกระหนวน	นาคำ	อุบลรัตน์	-	-	2	1,300
147	1040050979	นาคำพิทยาสรรพ์	นาคำ	อุบลรัตน์	-	-	2	1,300
148	1040050982	หนองขามพิทยาคม	นาคำ	อุบลรัตน์	-	-	2	1,300
149	1040050983	บ้านทรัพย์ภูพานคำปลายหนองผึกแก้ว	บ้านดง	อุบลรัตน์	-	-	2	1,300
150	1040050984	บ้านกุดเชียงมี	บ้านดง	อุบลรัตน์	-	-	2	1,300
151	1040050985	บ้านขุนด่าน	บ้านดง	อุบลรัตน์	-	-	2	1,300
152	1040050986	บ้านดง(บึงไทรวิทยาคาร)	บ้านดง	อุบลรัตน์	-	-	2	1,300
153	1040050987	บ้านบ่อ	บ้านดง	อุบลรัตน์	-	-	2	1,300
154	1040050988	บ้านหนองแต้	บ้านดง	อุบลรัตน์	-	-	2	1,300
155	1040050989	บ้านห้วยทรายศึกษา	บ้านดง	อุบลรัตน์	-	-	2	1,300
156	1040050990	บ้านโคกกลางหนองไหลพิทยาสรรพ์	ศรีสุขสำราญ	อุบลรัตน์	-	-	2	1,300
157	1040050991	บ้านโนนศิลาจารศรี	ศรีสุขสำราญ	อุบลรัตน์	-	-	2	1,300
158	1040050992	บ้านศาลาติบ้วยเตย	ศรีสุขสำราญ	อุบลรัตน์	-	-	2	1,300
159	1040050993	บ้านศรีสุขสำราญ	ศรีสุขสำราญ	อุบลรัตน์	-	-	2	1,300
160	1040050994	บ้านหนองแสงน้อย	ศรีสุขสำราญ	อุบลรัตน์	-	-	2	1,300

ที่	รหัสโรงเรียน	ชื่อโรงเรียน	ตำบล	อำเภอ	วงจรรีเริ่มเพื่อการศึกษา			งบประมาณต่อเดือน
					แบบที่ 1	แบบที่ 2	แบบที่ 3	
161	1040051017	บ้านกระนวนช้างสูง	กระนวน	ช้างสูง	1	-	4	10,600
162	1040051018	บ้านคำแมด	คำแมด	ช้างสูง	-	-	2	1,300
163	1040051019	บ้านสว่างช้างโอง	ห้วยเตย	ช้างสูง	-	-	2	1,300
164	1040051020	บ้านหนองกุงดิ่ง	ห้วยเตย	ช้างสูง	-	-	2	1,300
165	1040051021	บ้านหลุมเสา	ห้วยเตย	ช้างสูง	-	-	2	1,300
166	1040051022	บ้านห้วยเตย	ห้วยเตย	ช้างสูง	-	-	2	1,300
167	1040051023	คูคำพิทยาสรรพ์	คูคำ	ช้างสูง	-	-	2	1,300
168	1040051024	บ้านโคกใหม่ยาม	บ้านโนน	ช้างสูง	-	-	2	1,300
169	1040051025	บ้านโคกใหม่ยามสาขาบ้านดงจำ	บ้านโนน	ช้างสูง	-	-	2	1,300
170	1040051026	บ้านโนน	บ้านโนน	ช้างสูง	-	-	2	1,300
171	1040051027	บ้านบ่อใหญ่	คูคำ	ช้างสูง	-	-	2	1,300
172	1040051028	บ้านหม้อ	คูคำ	ช้างสูง	-	-	2	1,300
173	1040051029	บ้านหนองบัวคำมูล	คูคำ	ช้างสูง	-	-	2	1,300
174	1040051030	บ้านหัว	บ้านโนน	ช้างสูง	-	-	2	1,300
รวม สพป.ขอนแก่น เขต 4					5	-	364	276,600