

**ขอบเขตและข้อกำหนด**  
**การเช่าบริการสื่อสารข้อมูลอินเทอร์เน็ตแบบองค์กร**  
**โรงเรียนมหิตวิทยานุสรณ์**

**1. ความเป็นมา**

โรงเรียนมหิตวิทยานุสรณ์เป็นโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์อย่างเข้มข้นให้นักเรียนที่มีความสามารถเป็นพิเศษในทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์เพื่อเป็นการเตรียมพื้นฐานสำหรับบุคคลที่มีคุณภาพสูงเพื่อการศึกษาในระดับอุดมศึกษาในการที่จะสร้างนักวิชาการอันยอดเยี่ยมของประเทศ มีการบริหารและจัดการเรียนการสอนที่มีความเป็นอิสระ คล่องตัว และมีประสิทธิภาพ เป็นโรงเรียนวิทยาศาสตร์ต้นแบบแก่โรงเรียนในลักษณะดังกล่าว โรงเรียนมีการส่งเสริมให้นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน การบริหารงานของโรงเรียนมาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งการดำเนินการข้างต้นนั้น จำเป็นต้องมีการเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตกับหน่วยงานภายนอก ดังนั้นเพื่อให้การใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นไปอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ จึงมีความจำเป็นต้องมีอินเทอร์เน็ตสำหรับการจัดการเรียนการสอนและบริหารงานของโรงเรียน

**2. วัตถุประสงค์**

เพื่อใช้สำหรับการจัดการเรียนการสอน การศึกษาค้นคว้า การวิจัย การบริหารงานของโรงเรียน การประชาสัมพันธ์โรงเรียน การบริหารจัดการต่าง ๆ เช่น การประกาศรับสมัครบุคลากร การจัดซื้อจัดจ้าง การรับสมัครนักเรียนเข้า ม.4 เป็นต้น

**3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา**

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ กำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์  
ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้อันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
  - 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอ  
ราคาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
  - 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย (Electronic Government  
Procurement: e – GP) ของกรมบัญชีกลาง
  - 3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับการคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย  
อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e – GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่  
คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด
  - 3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่  
ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด
  - 3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงิน  
แต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช.  
กำหนด
4. **รายละเอียดของงาน (ตามเอกสารแนบ)** คุณสมบัติเฉพาะหรือข้อกำหนดการเช่าบริการสื่อสารข้อมูล  
อินเทอร์เน็ตแบบองค์กร
  5. **ระยะเวลาดำเนินการ**  
ระยะเวลาในการดำเนินการ ตุลาคม 2565 – กันยายน 2566
  6. **ระยะเวลาการส่งมอบ**  
ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องทำการติดตั้งระบบให้สามารถใช้งานได้ภายใน 30 กันยายน 2565  
กรณี ได้ผู้ยื่นข้อเสนอที่ไม่ใช่บริษัทเดิมที่ดำเนินการอยู่ จะต้องทำแผนการติดตั้งระบบเสนอโรงเรียน  
และดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 30 กันยายน 2565
  7. **วงเงินในการจัดหา**  
โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์มีวงเงินจำนวน 900,000 บาท (เก้าแสนบาทถ้วน)
  8. **หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ** ใช้เกณฑ์ราคา

**คุณลักษณะเฉพาะหรือข้อกำหนด**  
**การเช่าบริการสื่อสารข้อมูลอินเทอร์เน็ตแบบองค์กร**

.....

1. คุณลักษณะเฉพาะของการเชื่อมต่อทางกายภาพ (Physical)
  - 1.1. วงจรรับส่งข้อมูลที่จะนำมาเชื่อมต่อกับเครือข่ายของโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ จะต้องใช้งานได้อย่างต่อเนื่องโดยต้องมีวงจรรับส่งข้อมูลเชื่อมต่อศูนย์ข้อมูล BKNIX, วงจรรับส่งข้อมูลภายในประเทศ (Domestic) และวงจรรับส่งข้อมูลภายนอกประเทศ (International) แยกออกจากกันอย่างชัดเจน
  - 1.2. วงจรรับส่งข้อมูลในข้อ 1.1 ต้องมีอัตราในการรับส่งข้อมูลกับศูนย์แลกเปลี่ยนข้อมูล BKNIX ไม่น้อยกว่า 1 Gbps, มีอัตราในการรับส่งข้อมูลภายในประเทศ (Domestic) ไม่น้อยกว่า 2 Gbps และมีอัตราในการรับส่งข้อมูลภายนอกประเทศ (International) ไม่น้อยกว่า 1 Gbps โดยที่วงจรสื่อสารข้อมูลทั้ง 3 วงจรต้องมีอัตราการรับส่งข้อมูลรวมได้ไม่น้อยกว่า 2 Gbps แบบ Full duplex
  - 1.3. การติดตั้งหรือเปลี่ยนแปลงใด ๆ อันเนื่องมาจากการเช่าบริการ ผู้ให้บริการจะต้องดำเนินการปรับปรุงให้สามารถใช้งานได้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายตลอดเวลาการเช่าบริการ
2. คุณลักษณะเฉพาะของบริการอินเทอร์เน็ต (Service)
  - 2.1. ผู้ให้บริการจะต้องดำเนินการติดตั้งบริการอินเทอร์เน็ตผ่านวงจรรับส่งข้อมูลตามข้อ 1.1 ให้เชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายของโรงเรียนโดยมีอัตราการรับส่งข้อมูลระหว่างศูนย์ข้อมูล BKNIX, ภายในประเทศ (Domestic) และภายนอกประเทศ (International) ความเร็วไม่น้อยกว่า 2 Gbps แบบ Full duplex
  - 2.2. ผู้ให้บริการจะต้องดำเนินการให้บริการการเชื่อมต่อกับศูนย์ข้อมูล BKNIX ความเร็วไม่น้อยกว่า 1 Gbps โดยผู้ให้บริการจะเป็นผู้จ่ายค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ทางโรงเรียนเป็นสมาชิกของ BKNIX
  - 2.3. ผู้ให้บริการจะต้องดำเนินการให้บริการอินเทอร์เน็ตภายนอกประเทศ (International) ความเร็วไม่น้อยกว่า 1 Gbps แบบ Full duplex รวมทั้งจากวงจรรับส่งข้อมูลตามข้อ 1.1 ในลักษณะ IP Transit และผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตรายอื่นที่โรงเรียนเชื่อมต่อด้วยในลักษณะการให้บริการ IP transit over Internet Exchange ทั้ง IPv4 และ IPv6
  - 2.4. ข้อมูลที่มีการรับส่งไปยัง IP Address ซึ่งมาจาก ASN หมายเลขที่เป็นของบริษัทและบริษัทในเครือให้ถือเป็นการรับส่งข้อมูลภายในประเทศ
  - 2.5. ผู้ให้บริการจะต้องดำเนินการ BGP Peering ผ่านจุดแลกเปลี่ยนข้อมูลกับผู้ให้บริการรายอื่นเพื่อทำการแลกเปลี่ยนเส้นทางมายังหมายเลข IP Address ของโรงเรียนซึ่งหมายถึง IP Prefix ทั้งหมดของ

- โรงเรียน และ Subnet ย่อย ๆ ภายใต้ IP Prefix ของโรงเรียนในกรณีที่ไม่สามารถส่งผ่านทาง Route Server ของจุดแลกเปลี่ยนข้อมูลได้
- 2.6. ผู้ให้บริการจะต้องดำเนินการตั้งค่า BGP Peering เพื่อให้โรงเรียนสามารถรับตาราง BGP Full Route ภายในประเทศ (Domestic) และภายนอกประเทศ (International) ได้ทั้ง IPv4 และ IPv6 ได้
  - 2.7. ผู้ให้บริการจะต้องดำเนินการตั้งค่า BGP Community String สำหรับแหล่งที่มาของ IP Prefix แต่ละชุดที่ส่งให้ทางโรงเรียน โดย BGP Community String นี้จะใช้ระบุถึงแหล่งที่มาของ IP Prefix นี้ ว่ามาจากผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตรายใด และ/หรือ จุดแลกเปลี่ยนข้อมูลใด
  - 2.8. ผู้ให้บริการจะต้องดำเนินการจัดทำ BGP Community String เพื่อให้ทางโรงเรียนใช้ในการควบคุมเส้นทาง โดยต้องสามารถควบคุมได้ดังนี้เป็นอย่างน้อย
    - 2.8.1. ประกาศหรือไม่ประกาศ IP Prefix ไปยังผู้ให้บริการ IP Transit หรือจุดแลกเปลี่ยนข้อมูลแต่ละรายที่เป็น Public Peering และ Private Peering ตามผังในข้อ 3.4
    - 2.8.2. Prepend AS Path ตั้งแต่ 1 ถึง 3 เป็นอย่างน้อยไปยังผู้ให้บริการ IP Transit หรือจุดแลกเปลี่ยนข้อมูลแต่ละรายที่เป็น Public Peering และ Private Peering ตามผังในข้อ 3.4
    - 2.8.3. ตั้งค่า Local Preference โดยต้องมี 5 ค่าเป็นอย่างน้อยดังนี้
      - 2.8.3.1. ค่าต่ำที่สุดซึ่งต่ำกว่าค่าทั้งหมดที่ผู้ให้บริการใช้งาน
      - 2.8.3.2. ค่าต่ำกว่าค่าเริ่มต้น (Default) ของผู้ให้บริการ
      - 2.8.3.3. ค่าเริ่มต้น (Default) ของผู้ให้บริการ
      - 2.8.3.4. ค่าสูงกว่าค่าเริ่มต้น (Default) ของผู้ให้บริการ
      - 2.8.3.5. ค่าสูงที่สุดซึ่งสูงกว่าค่าทั้งหมดของผู้ให้บริการใช้งาน
  - 2.9. ผู้ให้บริการจะต้องดำเนินการส่งต่อ Route information ของ IP Prefix ที่จัดทำขึ้นโดยผู้ให้บริการในรูปแบบ BGP Community String จากผู้ให้บริการของผู้ให้บริการทุกรายและจุดแลกเปลี่ยนข้อมูลทุกรายมาให้ทางโรงเรียนในกรณีที่มีการให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ IP Prefix นั้น ๆ
  - 2.10. ผู้ให้บริการต้องมีวิธีการให้ทางโรงเรียนสามารถควบคุมการประกาศ IP Prefix ของโรงเรียนไปยังผู้ให้บริการ IP Transit ของผู้ให้บริการ รวมถึงศูนย์แลกเปลี่ยนข้อมูล (Internet Exchange) ที่ผู้ให้บริการเชื่อมต่อด้วยอยู่ หากผู้ให้บริการ IP Transit และศูนย์ข้อมูล (Internet Exchange) นั้น ๆ มีการให้บริการ Community String สำหรับการควบคุมเส้นทาง โดยทางผู้ให้บริการสามารถให้ทางโรงเรียนควบคุมเส้นทางได้โดยวิธีการตามข้อ 2.10.1 หรือ 2.10.2 หรือผสมกันทั้งข้อ 2.10.1 และ

- 2.10.2 เพื่อให้โรงเรียนสามารถควบคุมการประกาศ IP Prefix ของโรงเรียน ณ ผู้ให้บริการ IP Transit ของผู้ให้บริการและศูนย์ข้อมูลที่มีบริการ Community String สำหรับการควบคุมเส้นทางทุกรายในผังตามข้อ 3.4
- 2.10.1. ผู้ให้บริการจะต้องดำเนินการจัดทำ BGP Community String เพื่อให้โรงเรียนใช้สำหรับควบคุมการประกาศ IP Prefix ของโรงเรียน ไปยังผู้ให้บริการ IP Transit ของผู้ให้บริการ และจุดแลกเปลี่ยนข้อมูลที่มีการให้บริการ BGP Community String ในการควบคุมเส้นทาง
- 2.10.2. ผู้ให้บริการจะต้องดำเนินการ Append BGP Community string เพื่อทำการควบคุมเส้นทาง IP Prefix ของโรงเรียนไปยังผู้ให้บริการ IP Transit ของผู้ให้บริการและจุดแลกเปลี่ยนข้อมูลที่มีการให้บริการ BGP Community String ในการควบคุมเส้นทาง โดยการประสานงานผ่านช่องทางการสื่อสารต่าง ๆ เช่น ระบบไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ และทางโทรศัพท์ผ่านศูนย์บริการลูกค้าของทางผู้ให้บริการ โดยจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 4 ชั่วโมง หลังได้รับแจ้ง
- 2.11. ผู้ให้บริการจะต้องดำเนินการตั้งค่าเพื่อรับ BGP Community String ที่ส่งจากทางโรงเรียนออกไปเพื่อใช้ในการทำ RTBH (Route To Blackhole) ซึ่งหากทางโรงเรียนได้ทำการส่ง BGP Community นี้ออกไปแล้วให้ถือว่าข้อมูลที่ส่งถึง IP Address นี้ไม่ถูกรวมเป็นปริมาณการรับข้อมูลในข้อ 2.1 และข้อ 2.3 โดยจะต้องมี BGP Community String แยกกันระหว่างวงจรภายในประเทศและวงจรต่างประเทศ
- 2.12. ผู้ให้บริการจะต้องดำเนินการจัดทำรายละเอียดการใช้งาน BGP Community String ทุกประเภทส่งให้ทางโรงเรียน
- 2.13. ผู้ให้บริการจะต้องจัดหาหมายเลข Public IP Address ขนาด /24 สำหรับ IPv4 และ ขนาด /48 สำหรับ IPv6 อย่างละ 1 ชุดให้กับทางโรงเรียน ซึ่ง IP Address ชุดดังกล่าวจะต้องไม่มี IP Address ที่ติดอยู่ในรายชื่อ Blacklist IP และผู้ให้บริการจะต้องทำการแก้ไขหรือสร้างข้อมูลในฐานข้อมูลต่าง ๆ ให้ทางโรงเรียนสามารถใช้งาน IP Address ดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2.14. ผู้ให้บริการจะต้องจัดหาหมายเลข Public IP Address สำหรับใช้ในการเชื่อมต่อกับทางโรงเรียนซึ่งไม่รวมอยู่ในข้อ 2.13 และยินยอมที่จะทำการตั้งค่า Reverse DNS ของ IP ดังกล่าวให้เป็นค่าที่ทางโรงเรียนกำหนด

- 2.15. มีระบบรายงานที่ให้โรงเรียนสามารถตรวจสอบข้อมูลการใช้งานอินเทอร์เน็ตของโรงเรียนได้เองตลอดระยะเวลาที่เช่าบริการ ซึ่งรายงานดังกล่าวจะต้องประกอบด้วย
  - 2.15.1. รูปกราฟแสดงสถานะการใช้งานตามความเร็วของข้อมูลที่เข้ามา (Incoming Traffic) ข้อมูลที่ส่งออก (Outgoing Traffic) ที่มีการใช้งานแต่ละชั่วโมง แต่ละวัน แต่ละสัปดาห์และแต่ละเดือนได้ แยกประเภทปริมาณข้อมูลวงจรรสื่อสารมายังโรงเรียน ปริมาณข้อมูลส่งภายในประเทศรวม ปริมาณข้อมูลส่งภายในต่างประเทศรวม เป็นอย่างน้อย
  - 2.15.2. รายงานสรุปสถิติปริมาณข้อมูลต่อวัน ตามช่วงวันเวลาที่กำหนด เช่น ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม ถึง 20 ตุลาคม และสามารถเรียกข้อมูลย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า 12 เดือน
- 2.16. กรณีระบบอินเทอร์เน็ตขัดข้องจะต้องมีบริการแจ้งเตือนจากผู้ให้บริการให้กับเจ้าหน้าที่ของโรงเรียนผ่านระบบ email และระบบ SMS และแจ้งเมื่อระบบสามารถใช้งานได้ตามปกติ
- 2.17. มีเจ้าหน้าที่ระดับผู้เชี่ยวชาญ หรือระดับ Tier 2 พร้อมให้คำปรึกษาและแก้ไขปัญหาตลอด 24 ชั่วโมง ทุกวันตลอดระยะเวลาที่เช่าบริการ
3. คุณลักษณะเฉพาะของผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต
  - 3.1. มีการเชื่อมต่อกับผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตระหว่างประเทศและเป็นเส้นทางที่ทางโรงเรียนสามารถใช้งานได้ไม่ต่ำกว่า 6 ราย รวม Throughput ไม่ต่ำกว่า 100 Gbps ซึ่งต้องมีผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตระหว่างประเทศระดับ Tier 1 ไม่ต่ำกว่า 2 ราย รวม Throughput ไม่ต่ำกว่า 50 Gbps
  - 3.2. มีการเชื่อมต่อกับจุดแลกเปลี่ยนข้อมูล (Internet Exchange Point) ต่างประเทศ ซึ่งมีการเชื่อมต่อกับ Google หรือมีการเชื่อมต่อกับ Google ไม่น้อยกว่า 2 เส้นทางรวม Throughput ไม่ต่ำกว่า 20 Gbps
  - 3.3. มีการเชื่อมต่อกับจุดแลกเปลี่ยนข้อมูล (Internet Exchange Point) ภายในประเทศ ซึ่งทางบริษัทและบริษัทในเครือไม่ได้เป็นเจ้าของและเป็นเส้นทางที่ทางโรงเรียนสามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 จุดเชื่อมต่อ Throughput รวมไม่น้อยกว่า 100 Gbps และต้องมีวงจรถูกเชื่อมต่อกับจุดแลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งมี UNINET เชื่อมต่ออยู่ด้วยไม่น้อยกว่า 1 จุดเชื่อมต่อ Throughput รวมไม่น้อยกว่า 10 Gbps
  - 3.4. ผู้เสนอราคาต้องยื่นเอกสารแผนผังการเชื่อมโยง (Internet Map) ที่แสดงให้เห็นวงจรรสื่อสารซึ่งแสดงให้เห็นถึงหมายเลข Autonomous System Number ของบริษัทและบริษัทในเครือกับการเชื่อมต่อกับ ผู้ให้บริการรายอื่น และจุดแลกเปลี่ยนข้อมูลและเป็นเส้นทางที่ทางโรงเรียนสามารถใช้งานได้พร้อมทำสัญลักษณ์ให้เห็นอย่างชัดเจนเพื่อประกอบการพิจารณา

#### 4. คุณลักษณะเฉพาะอื่น ๆ

- 4.1. วงจรรับส่งข้อมูล หมายถึง วงจรเชื่อมต่อทางกายภาพหรือสายสัญญาณใด ๆ ที่ทางผู้ให้บริการมีการเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์ค้นหาเส้นทาง (Router) ของทางโรงเรียน กับอุปกรณ์ของทางผู้ให้บริการ โดยอุปกรณ์ของทางผู้ให้บริการอาจจะนำมาติดตั้งที่โรงเรียนหรือไม่ก็ได้
- 4.2. ความเร็ว หมายถึง ปริมาณข้อมูลที่สามารถรับส่งได้ต่อ 1 หน่วยเวลา ซึ่งข้อมูลที่รับส่งนั้นหากผู้ให้บริการมีการทำ VLAN Tagging จะไม่นับส่วน VLAN Tag Header เป็นข้อมูลที่ทางโรงเรียนใช้งาน

#### 5. ค่าปรับ

- 5.1. กรณีบริการอินเทอร์เน็ตขัดข้องไม่สามารถใช้งานได้ ทั้งอินเทอร์เน็ตภายในประเทศ (Domestic) หรืออินเทอร์เน็ตระหว่างประเทศ (International) ผู้ให้บริการจะต้องยินยอมให้โรงเรียนงดเว้นค่าเช่าบริการในช่วงเวลาที่บริการอินเทอร์เน็ตขัดข้อง (เศษของชั่วโมงให้คิดเป็นหนึ่งชั่วโมง) และคิดค่าปรับโดยอ้างอิงจากเวลากกราฟ ตามข้อ 2.15.1 และมีรายละเอียดค่าปรับดังนี้
  - 5.1.1. กรณีบริการอินเทอร์เน็ตขัดข้องน้อยกว่า 3 ชั่วโมง ให้คิดค่าปรับเป็นรายชั่วโมง ตามอัตราค่าเช่าต่อเดือนหารด้วย 30 วัน และหารด้วย 24 ชั่วโมง (เศษของชั่วโมงให้คิดเป็นหนึ่งชั่วโมง) และปรับเป็นรายครั้ง อัตราครั้งละ 2,000 บาท (สองพันบาทถ้วน)
  - 5.1.2. กรณีบริการอินเทอร์เน็ตขัดข้องมากกว่า 3 ชั่วโมง แต่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง ให้คิดค่าปรับเป็นรายวัน ตามอัตราค่าเช่าต่อเดือนหารด้วย 30 วัน (เศษของชั่วโมงให้คิดเป็นหนึ่งชั่วโมง) และปรับเป็นรายครั้ง อัตราครั้งละ 5,000 บาท (ห้าพันบาทถ้วน)
  - 5.1.3. กรณีบริการอินเทอร์เน็ตขัดข้องมากกว่า 24 ชั่วโมง แต่น้อยกว่า 72 ชั่วโมง ให้คิดค่าปรับเป็นร้อยละ 50 ของอัตราค่าเช่าต่อเดือน (เศษของชั่วโมงให้คิดเป็นหนึ่งชั่วโมง)
  - 5.1.4. กรณีบริการอินเทอร์เน็ตขัดข้องมากกว่า 72 ชั่วโมง ให้คิดค่าปรับเป็นร้อยละ 100 ของอัตราค่าเช่าต่อเดือน (เศษของชั่วโมงให้คิดเป็นหนึ่งชั่วโมง)
- 5.2. กรณีบริการอินเทอร์เน็ตขัดข้องไม่สามารถใช้งานได้ หากผู้ให้บริการไม่มีการแจ้งเตือน ตามข้อ 2.16 ผู้ให้บริการจะต้องยินยอมให้โรงเรียนคิดค่าปรับเป็นรายครั้ง ครั้งละ 1,000 บาท (หนึ่งพันบาทถ้วน)
- 5.3. กรณีเกิดเหตุสุดวิสัย หมายถึง เหตุการณ์ใด ๆ ที่เกิดขึ้นโดยฉับพลันโดยไม่มีบุคคลใดคาดหมายหรือคาดคิดว่าจะเกิดขึ้น และไม่อาจป้องกันหรือหลีกเลี่ยงให้พ้นไปได้ แม้ว่าตนเองจะได้ใช้ความระมัดระวังแล้วก็ตาม ผู้ให้เช่าสามารถแจ้งเป็นหนังสือพร้อมเหตุผลเสนอต่อผู้เช่าพิจารณา ยกเว้นค่าปรับ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

## 6. การส่งมอบงาน

- 6.1. ในแต่ละงวดงานผู้ให้เช่าจะต้องส่งรายงานผลการดำเนินการดูแลโครงข่ายประจำเดือนในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ โดยแสดงข้อมูลดังต่อไปนี้
  - 6.1.1. ข้อมูลประเภท Bandwidth Utilization
  - 6.1.2. ข้อมูลในรูปแบบกราฟที่รายงานปริมาณรับส่งข้อมูลของวงจรสื่อสารในแต่ละช่วงเวลา
  - 6.1.3. ข้อมูลประเภท Network Availability แสดงในรูปแบบกราฟ
  - 6.1.4. ข้อมูลประเภท Throughput ที่รายงานปริมาณการรับส่งข้อมูลในรูปแบบกราฟ
- 6.2. รายงานสรุปการใช้งานสื่อแต่ละวงจรโดยระบุสาเหตุวิธีแก้ไขและระยะเวลาแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในแต่ละวงจร
- 6.3. ผู้ให้เช่าต้องทำรายงานสรุปผลการเช่าวงจรสื่อสารข้อมูลอินเทอร์เน็ตแบบองค์กร และเข้าร่วมประชุมเพื่อรายงานการดำเนินงานต่อที่ประชุมคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ตามงวดที่กำหนดหรือทุกครั้งตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเชิญผู้ให้เช่าเข้าร่วมประชุม