

**ร่าง รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**  
**การจัดหาอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยบนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์**  
**โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบป้องกันเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Firewall Gateway)**  
**สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน**

**1. หลักการและเหตุผล**

ตามที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัลเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนการสอนและการบริหารจัดการการศึกษาในยุคดิจิทัล รวมถึงมีหลักเกณฑ์มาตรฐาน กฎ หรือระเบียบในการบริหารจัดการทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ที่ 4 ของแผนปฏิบัติการด้านดิจิทัลเพื่อการศึกษา (พ.ศ. 2566 – 2570) มุ่งเน้นและผลักดันให้เกิดการขับเคลื่อนนโยบายในด้านการจัดการเรียนรู้ การส่งเสริมการอ่าน รวมถึงมีนโยบายที่ต้องมีการปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนรู้ให้ทันสมัยและหลากหลาย โดยมีการนำระบบงานสารสนเทศหรือแพลตฟอร์มมาใช้ในหน่วยงานจำนวนมาก อีกทั้งยังมีระบบงานต่าง ๆ ที่กำลังจะถูกพัฒนาเพิ่มเติมเพื่อติดตั้งภายในศูนย์ข้อมูล (Data Center) ในปัจจุบัน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานยังขาดอุปกรณ์และเทคโนโลยีในการตรวจจับภัยคุกคาม อีกทั้งผู้ที่ไม่ประสงค์ดี มักใช้วินโดวส์หรือซอฟต์แวร์ หรือช่องโหว่ใหม่ ๆ ในการโจมตี รวมทั้งการนำเทคโนโลยี AI และ Machine Learning เข้ามาใช้ในการโจมตี ซึ่งระบบการป้องกันเดิมที่ใช้งานอยู่ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานไม่สามารถตรวจจับภัยคุกคามใหม่ ๆ ได้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงมีความจำเป็นเร่งด่วนที่ต้องดำเนินการจัดหาอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยบนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เพื่อตรวจจับภัยคุกคามรูปแบบใหม่ ที่สามารถรองรับปริมาณในการประมวลผล (Throughput) และประสิทธิภาพในการตรวจจับภัยคุกคามด้วยเทคโนโลยี AI และ Machine Learning เข้ามาช่วยให้สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานสามารถให้บริการระบบสารสนเทศต่าง ๆ ที่ติดตั้งภายในศูนย์ข้อมูล (Data Center) ได้อย่างต่อเนื่องและมีความปลอดภัย

**2. วัตถุประสงค์**

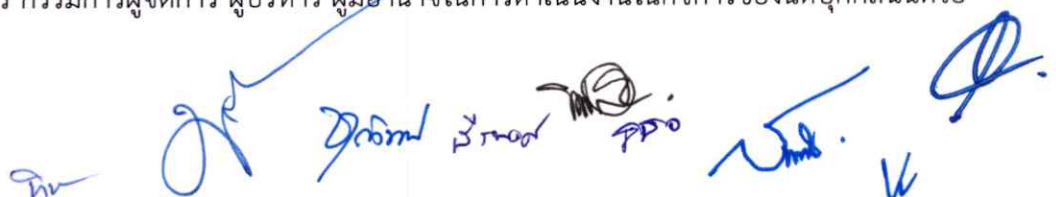
- 2.1 เพื่อจัดหาอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยบนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- 2.2 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจจับและป้องกันภัยคุกคามทางไซเบอร์

**3. คุณสมบัติผู้เสนอราคา**

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว

เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย



3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้รับเอกลิทธิหรือความคุ้มครอง ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกลิทธิและความคุ้มครองเช่นนั้น

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

3.11 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

3.12 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า 3 ล้านบาท

3.13 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนี้ โดยขอวงเงินสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย โดยหนังสือรับรองดังกล่าวต้องออกให้ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่เกิน 90 วัน

3.14 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นนิติบุคคลที่มีผลงานประเภทเดียวกับในการจัดหานี้ หรือระบบคอมพิวเตอร์ พร้อม Software สำหรับศูนย์ข้อมูล (Data Center) โดยเป็นผลงานที่เสร็จสมบูรณ์แล้วอย่างน้อย 1 สัญญา และมีวงเงินตามสัญญาไม่น้อยกว่า 10 ล้านบาท และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งกฎหมายบัญญัติ ในฐานะเป็นราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่เชื่อถือ พร้อมแนบสำเนาหนังสือรับรองผลงานและสำเนารายละเอียดของโครงการ มาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอในวันยื่นเสนอราคา ทั้งนี้ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สงวนสิทธิ์ที่จะตรวจสอบวินิจฉัยข้อเท็จจริงโดยตรงจากผู้รับรอง

#### 4. รายการครุภัณฑ์

การจัดหาอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยบนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย ดังนี้

รายการ	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	รวมงบประมาณ
อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยบนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	10,000,000	2	20,000,000

This block contains several handwritten signatures in blue ink and a circular official stamp. The signatures appear to be from various officials involved in the procurement process.



## 5. รายละเอียดคุณลักษณะ

อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยบนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ มีคุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

- 5.1 เป็นอุปกรณ์ Next Generation Firewall ที่ทำหน้าที่ในระดับแอปพลิเคชัน เพื่อตรวจจับและควบคุม Application, User, Content
- 5.2 มี Firewall Throughput ไม่น้อยกว่า 70 Gbps
- 5.3 มีช่องเชื่อมต่อ (Network Interface) อย่างน้อยดังนี้
  - 5.3.1 มีช่องเชื่อมต่อแบบ 1G/10G RJ-45 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
  - 5.3.2 มีช่องเชื่อมต่อแบบ 1G/10G SFP/SFP+ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 12 ช่อง
  - 5.3.3 มีช่องเชื่อมต่อแบบ 25G SFP28 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
  - 5.3.4 มีช่องเชื่อมต่อแบบ 40/100G QSFP+/QSFP28 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 5.4 มีช่องเชื่อมต่อสำหรับ High Availability (HA) แบบ 1G/10G SFP/SFP+ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง และมีช่องเชื่อมต่อสำหรับบริหารจัดการโดยเฉพาะ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 5.5 มี Threat Prevention Throughput ไม่น้อยกว่า 50 Gbps
- 5.6 มี Concurrent Sessions ที่ Max Sessions ได้ไม่น้อยกว่า 7,000,000 Sessions และ New Sessions ไม่น้อยกว่า 350,000 Sessions ต่อวินาที
- 5.7 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด SSD ขนาดไม่น้อยกว่า 480 GB หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย
- 5.8 สามารถติดตั้งในรูปแบบ Transparent Inline, Non-Inline Monitoring (Tap), L2 และ L3 ได้
- 5.9 สามารถสร้าง VLAN ตามมาตรฐาน 802.1Q VLAN tags ได้ไม่น้อยกว่า 4,000 VLANs ต่ออุปกรณ์
- 5.10 สามารถทำ Routing แบบ Static, BGP, OSPF และ Policy Based Forwarding หรือ Policy Based Routing ได้เป็นอย่างน้อย
- 5.11 สามารถตรวจสอบทราฟฟิกที่เข้ารหัส SSL ด้วยการทำ SSL Decryption (ทั้งแบบ Inbound และ Outbound) และสามารถทำ SSL Orchestrator หรือ SSL Security Service Chain หรือ SSL Decryption Broker หรือ Network Packet Broker ได้โดยสามารถใช้คุณสมบัติของตัวอุปกรณ์ที่เสนอหรืออุปกรณ์ภายนอกที่เสนอเพิ่มเติมเพื่อให้สามารถทำงานได้ตามข้อกำหนด
- 5.12 สามารถควบคุมประเภทของไฟล์ที่อนุญาตให้ Download และ Upload ในแต่ละ Application ได้ รวมทั้งสามารถป้องกันการรั่วไหลของข้อมูล (Data Filtering) ออกจากระบบเครือข่าย เช่น หมายเลขบัตรเครดิต และสามารถสร้างรูปแบบการตรวจสอบได้ตามความต้องการ
- 5.13 สามารถป้องกันภัยคุกคามทางไซเบอร์ได้ พร้อมทั้งสามารถอัปเดต Signature ใหม่แบบอัตโนมัติ
- 5.14 สามารถจัดเก็บข้อมูลเครือข่าย นำมาสร้าง Meta-Data เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลภัยคุกคาม หรือมีเทคโนโลยี Deep Learning แบบ Inline (Inline Deep Learning) เพื่อวิเคราะห์ภัยคุกคามที่ไม่รู้จัก (Unknown Threat) โดยรองรับการทำงานร่วมกับโปรโตคอล SSL, HTTP, Unknown UDP และ Unknown TCP ได้เป็นอย่างน้อย หรือนำเสนอระบบอื่น ๆ เพิ่มเติม เพื่อให้สามารถทำได้ตามข้อกำหนด
- 5.15 มีระบบตรวจจับ Advanced Malware แบบ Cloud-Based โดยใช้เทคโนโลยีแบบ Sandbox เพื่อใช้ระบุ Malware ประเภทใหม่ (Zero-Day Malware) ซึ่งไม่มีใน Signature มาก่อน และสามารถสร้าง Signature ขึ้นมาเพื่อใช้ป้องกันระบบเครือข่ายได้โดยอัตโนมัติ
- 5.16 สามารถกำหนดนโยบายการเข้าถึง Website (URL Filtering) สามารถติดตามและควบคุมการเข้าถึงเว็บได้ตาม Category, Block List, Allow List ที่กำหนดได้ และต้องมีการจัด Category ให้กับแต่ละ Website ไม่น้อยกว่า 2 Category โดยอัตโนมัติ หรือเสนออุปกรณ์เพิ่มเติมเพื่อให้สามารถทำได้ตามข้อกำหนด



5.17 มีระบบที่สามารถตรวจจับและป้องกันการเข้าถึง Malicious Domain ภายในหน่วยงานได้ หรือสามารถเสนออุปกรณ์เพิ่มเติมที่มีความสามารถอย่างน้อย ดังนี้

5.17.1 มีระบบ Machine Learning ในการตรวจหาเทคนิคอัลกอริทึม Domain Generation Algorithms (DGA) เพื่อวิเคราะห์ คาดการณ์ ป้องกัน Malicious Domain ที่ไม่เคยพบมาก่อนได้

5.17.2 สามารถตรวจจับและป้องกัน DNS Tunneling เพื่อป้องกันการขโมยข้อมูลในหน่วยงานผ่านช่องทาง DNS

5.17.3 สามารถตรวจจับและป้องกันผ่าน DNS Services เช่น Fast Flux Domains, DNS Rebinding Attack ได้เป็นอย่างน้อย

5.17.4 สามารถทำงานแบบ Real Time และไม่มีข้อจำกัดรองรับปริมาณ Malicious Domain ที่เพิ่มขึ้นในอนาคต โดยตรวจจับผ่านทาง DNS และต้องไม่ส่งผลกระทบต่อ Performance ของตัวอุปกรณ์

5.18 สามารถรับ Syslog จากระบบที่มีอยู่ได้ เพื่อใช้ในการยืนยันตัวตนของ User ที่ใช้งาน โดยรองรับทั้ง User Login และ User Logout ได้ หรือเสนอระบบเพิ่มเติมเพื่อให้สามารถทำได้ตามข้อกำหนด

5.19 สามารถเรียกดูข้อมูลสรุปในรูปแบบของกราฟฟิคและสามารถทำรายงานต่าง ๆ ได้อย่างน้อยดังนี้

5.19.1 Top Application, Top Application Category

5.19.2 Top Source, Top User, Top Destination

5.19.3 User Activity Report

5.20 สามารถทำรายงานรวมถึงปรับแต่งรายงานตามความต้องการ ในรูปแบบ PDF ได้ พร้อมทั้งสามารถตั้งเวลาส่งรายงานผ่านทาง Email แบบอัตโนมัติได้

5.21 สามารถจัดเก็บและส่ง Syslog, Netflow และ SNMP ได้

5.22 รองรับการจัดตั้งในลักษณะ High Availability แบบ Active-Active และ Active-Passive ได้

5.23 มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน 2 หน่วย

5.24 มีพัดลมระบายอากาศ (Fan Tray หรือ Fan Assembly) แบบ Hot Swap หรือสามารถเปลี่ยนพัดลม โดยไม่ต้องปิดการทำงานของอุปกรณ์ได้

5.25 ต้องได้รับการจัดอันดับให้อยู่ในกลุ่ม Leader ของ Gartner Magic Quadrant ในกลุ่มผลิตภัณฑ์ Enterprise Network Firewalls ปี 2022 ขึ้นไป หรือปีปัจจุบัน

## 6. เงื่อนไขอื่น ๆ

6.1 ผู้ขายต้องดำเนินการส่งมอบและติดตั้งอุปกรณ์ให้กับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ตามสถานที่ที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนด

6.2 ผู้ขายต้องสำรวจสภาพแวดล้อมการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์พร้อมซอฟต์แวร์ ที่ใช้งานอยู่ปัจจุบัน ณ ศูนย์ข้อมูล (Data Center) ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน พร้อมทั้งออกแบบระบบให้สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยต้องนำเสนอการออกแบบให้สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน พิจารณานุมัติก่อนการดำเนินการ

6.3 วัสดุอุปกรณ์หรือระบบใด ๆ ที่จำเป็นต้องใช้หรือเพิ่มเติมภายหลัง เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการจัดหาและรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น

6.4 ต้องมีเอกสารรับรองเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือบริษัทสาขาเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทยโดยตรงว่าอยู่ในสายการผลิต เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และมีการสนับสนุน



ทางด้านเทคนิคและการให้บริการ เพื่อรับรองว่าผู้เสนอราคาสามารถให้คำปรึกษาทางด้านเทคนิครวมถึงการติดตั้งให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการและการให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพตลอดระยะเวลารับประกัน

6.5 อุปกรณ์ที่เสนอต้องได้รับการรับรองตามมาตรฐานอย่างน้อย ดังนี้

6.5.1 มาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 หรือ BS7750 หรือ CDP

6.5.2 มาตรฐานการแพร่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าตาม FCC หรือ EN หรือ VCCI หรือ CE

6.5.3 มาตรฐานความปลอดภัยด้านไฟฟ้าตาม UL หรือ EN หรือ TUV หรือ CSA หรือ IEC

6.5.4 มาตรฐานประหยัดพลังงานตาม Energy Star หรือ Sustainability ในด้าน Environmental Social Governance (ESG)

6.6 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นเอกสาร รายชื่อบุคลากร สำเนาหลักฐานการศึกษา ตำแหน่งหน้าที่ ความรับผิดชอบ ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน ไม่น้อยกว่า 5 ปี ในแต่ละตำแหน่ง พร้อมแนบเอกสารสำเนา ประกาศนียบัตร (Certified) มาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอในวันยื่นเสนอราคา โดยต้องมีบุคลากรและ ประกาศนียบัตร (Certified) ดังต่อไปนี้

ลำดับ	บุคลากรปฏิบัติงานตำแหน่ง	ใบประกาศนียบัตร (Certified)
1	ด้านความปลอดภัยไซเบอร์ (Security)	Certified Information Systems Security Professional (CISSP) หรือ Fortinet Certified Professional Security Operations หรือ Palo Alto Networks Certified Network Security Engineer (PCNSE)
2	ด้านเครือข่าย (Network)	Palo Alto Networks Systems Engineer - Strata Professional หรือ Aruba Certified Design Expert (ACDX) หรือ Fortinet Certified Professional Network Security

ทั้งนี้ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สงวนสิทธิ์ที่จะตรวจสอบวินิจฉัยข้อเท็จจริง

## 7. ข้อกำหนดการติดตั้ง

7.1 ผู้ขายต้องเสนอแผนการติดตั้งและแผนการทดสอบอุปกรณ์หลังการติดตั้ง ให้สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน พิจารณานุมัติก่อนการดำเนินการ

7.2 ผู้ขายต้องรับผิดชอบในการติดตั้งอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยบนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ให้สามารถใช้งานร่วมกับระบบปัจจุบันได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

7.3 ผู้ขายต้องดำเนินการปรับแต่ง ตั้งค่า อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยบนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ให้เป็นไปตามมาตรฐานและนโยบายที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานใช้งานอยู่ และสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน

7.4 ผู้ขายต้องดำเนินการไม่ให้เกิดผลกระทบต่อโปรแกรมประยุกต์และระบบสารสนเทศทุกระบบงาน ที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ใช้งานอยู่ ในกรณีที่ระบบงานไม่สามารถใช้งานได้ ซึ่งเกิดจากการดำเนินการในระหว่างการติดตั้ง และปรับแต่ง ตั้งค่า อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยบนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ให้เป็นไปตามมาตรฐานและนโยบายที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานใช้งานอยู่ และสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน หรือการ Migration ผู้ขายจะต้องดำเนินการแก้ไขให้ระบบงานที่สามารถใช้งานได้ภายใน 12 ชั่วโมงหลังจากได้รับแจ้งจากเจ้าหน้าที่ของ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

7.5 ผู้ขายต้องทดสอบการใช้งานของอุปกรณ์และจัดทำรายงานผลการทดสอบ

## 8. การฝึกอบรม

อบรมเชิงปฏิบัติการในระดับผู้ใช้งานและระดับผู้ดูแลระบบ โดยมีรายละเอียดในการฝึกอบรมในหัวข้อ อบรมหลักการออกแบบ การใช้งาน การควบคุม การบริหารจัดการ การติดตั้งและการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ รักษาความปลอดภัยบนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ให้กับเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบของสำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวนรวมไม่น้อยกว่า 5 คน เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง โดยผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบ ค่าใช้จ่ายทั้งหมด

9. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ระยะเวลาการส่งมอบและติดตั้งให้แล้วเสร็จภายใน 120 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

10. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

10.1 การจัดการระบบคอมพิวเตอร์พร้อมซอฟต์แวร์ ครึ่งนี้ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา  
ขั้นพื้นฐาน จะพิจารณาตัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคาและการนำเสนอการออกแบบระบบคอมพิวเตอร์พร้อมซอฟต์แวร์

10.2 หากผู้ยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เป็นผู้ประกอบการ SMEs เข้าร่วมการเสนอราคา เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ 10 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา ขั้นพื้นฐานจะจัดซื้อจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ 10 ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน 3 ราย

อนึ่ง การพิจารณาผล จะพิจารณาจากเอกสารสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) เท่านั้น

10.3 หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอ ซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ ไม่เกินร้อยละ 3 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จะจัดซื้อจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## 11. วงเงินงบประมาณ

งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 จำนวนเงิน 20,000,000 บาท (ยี่สิบล้านบาทถ้วน)

## 12. งานงานและการจ่ายเงิน

ระยะเวลาการส่งมอบและติดตั้งให้แล้วเสร็จภายใน 120 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา โดยแบ่งงาน ดังนี้






12.1 งวดที่ 1 ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา เบิกจ่ายเงินร้อยละ 20 โดยผู้ขายต้องส่งมอบรายละเอียดเอกสารอย่างน้อย ดังนี้

#### 12.1.1 แผนงานการบริหารจัดการโครงการ

12.1.2 แผนผังการออกแบบการติดตั้งอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยบนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

12.1.3 แผนการติดตั้งอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยบนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

12.1.4 แผนการทดสอบอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยบนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์  
หลังการทำการติดตั้ง



12.2 งวดที่ 2 ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา เบิกจ่ายเงินร้อยละ 40 โดยผู้ขายต้องส่งมอบอุปกรณ์พร้อมติดตั้งให้สามารถใช้งานร่วมกับระบบเดิมที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเอกสารรายงานผลการติดตั้ง

12.3 งวดที่ 3 ภายใน 120 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา เบิกจ่ายเงินร้อยละ 40 โดยผู้ขายต้องจัดอบรมตามข้อ 8 ส่งมอบคู่มือการใช้งานระดับผู้ใช้งานและผู้ดูแลระบบ เอกสารผลการทดสอบการใช้งานระบบ พร้อมเอกสารการติดตั้งและการกำหนดค่าต่าง ๆ ของระบบทั้งหมดของโครงการฉบับสมบูรณ์ โดยให้ส่งมอบทั้งเอกสารและ Soft File ที่สามารถแก้ไขได้

### 13. อัตราค่าปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบงานได้ภายในระยะเวลาที่กำหนดส่งมอบพัสดุ และผู้ซื้อยังไม่ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้ผู้ซื้อเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.2 ของมูลค่าอุปกรณ์ที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำระบบคอมพิวเตอร์พร้อมซอฟต์แวร์มาส่งมอบ และติดตั้งให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

### 14. รายละเอียดการรับประกัน

14.1 ผู้ขายต้องรับประกันตามคำรุดบกพร่องของอุปกรณ์ที่เสนอทั้งหมดจากการใช้งานตามปกติ เป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี นับจากวันตรวจรับของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุครุภัณฑ์ของ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เรียบร้อยแล้ว และมีการให้บริการ ณ สถานที่ติดตั้ง (On Site Service) โดยมีเอกสารรับรองจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือบริษัทสาขาเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย

14.2 ภายในระยะเวลาการรับประกันตามสัญญา อุปกรณ์ที่เสนอใช้งานไม่ได้ทั้งหมดหรือแต่เพียงบางส่วน และความชำรุดบกพร่องนั้นมิใช่ความผิดของ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้ขายจะต้องเริ่มดำเนินการภายใน 4 ชั่วโมงหลังจากที่รับแจ้ง และดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดังเดิมภายใน 48 ชั่วโมง นับถัดจากเวลาได้รับแจ้งจากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ

### 15. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

อีเมล obecict@obecmail.obec.go.th

โทรศัพท์ 02-288-5906

Handwritten signatures and stamps at the bottom of the page, including a large signature on the left, a circular stamp in the center, and several other signatures on the right.