

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference :TOR)

รายการ : จัดซื้อระบบป้องกันการโจมตีทางระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จำนวน 1 ระบบ

1. หลักการและเหตุผล

ตามยุทธศาสตร์การมุ่งสู่ความเป็นเลิศ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น กำลังขับเคลื่อนองค์กรสู่การเป็น "โรงพยาบาลอัจฉริยะ" (Smart Hospital) ซึ่งเป็นการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลขั้นสูงเข้ากับทุกภารกิจ ตั้งแต่การบริหารจัดการ, การบริการรักษาพยาบาล, การวิจัย ไปจนถึงการบริการวิชาการแก่สังคม

การเปลี่ยนผ่านสู่โรงพยาบาลอัจฉริยะนี้ ให้ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (Cybersecurity) กลายเป็นรากฐานที่สำคัญอย่างยิ่งยวด เพราะไม่เพียงแต่ต้องคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลที่ละเอียดอ่อนของผู้ป่วยตามกฎหมาย แต่ยังต้องสร้างหลักประกันให้ระบบนิเวศทางดิจิทัล (Digital Ecosystem) ทั้งหมดมีความน่าเชื่อถือ มีเสถียรภาพพร้อมใช้งานตลอด 24 ชั่วโมง และรักษาความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูลซึ่งเป็นหัวใจของการวินิจฉัยและการรักษา

ดังนั้น เพื่อให้การพัฒนานี้เป็นไปอย่างมั่นคงและปลอดภัย คณะแพทยศาสตร์จึงจำเป็นต้องจัดทำ "นโยบายความมั่นคงปลอดภัยระบบสารสนเทศ" ขึ้น เพื่อใช้เป็นกรอบธรรมาภิบาลและแนวปฏิบัติมาตรฐานสากล อันเป็นเสาหลักสำคัญในการสร้างความไว้วางใจและขับเคลื่อนวิสัยทัศน์โรงพยาบาลอัจฉริยะให้สำเร็จลุล่วงอย่างยั่งยืน

เนื่องด้วยโครงสร้างพื้นฐานระบบสารสนเทศและเครือข่ายในปัจจุบันยังขาดอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยที่ทันสมัยและครอบคลุมเพียงพอ ประกอบกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีทางการแพทย์ที่ต้องการการรับ-ส่งข้อมูลความเร็วสูงและมีเสถียรภาพเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

ดังนั้น จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องจัดหาอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยเครือข่ายประสิทธิภาพสูง เพื่อยกระดับความมั่นคงปลอดภัยของระบบเครือข่าย ปกป้องข้อมูลสำคัญจากภัยคุกคามทางไซเบอร์ และเตรียมความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานให้สามารถรองรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการแพทย์สมัยใหม่ได้อย่างเต็มศักยภาพในอนาคต

2. วัตถุประสงค์โครงการ

- 2.1. เพื่อทดแทนอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายเดิมที่กำลังจะเสื่อมสภาพ และไม่มีประกันอุปกรณ์
- 2.2. เพื่อให้สามารถรองรับเทคโนโลยีทางการแพทย์ที่ต้องการใช้ความเร็วในการส่งข้อมูลที่สูงขึ้นในอนาคต
- 2.3. เพื่อให้ทางคณะแพทย์สามารถใช้งานระบบเครือข่ายสารสนเทศโรงพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะ TOR

(ผศ.ไพฑูรย์ ประภูณาวัตร)

(นายธนพงษ์ ยศกรคุณาพร)

(นายพลกร บุญไทย)

12 / 1 / 2569

3. รายการอุปกรณ์ในโครงการ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอรายการอุปกรณ์ ดังนี้

1	อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยเครือข่าย (Next Generation Firewall)	1	ชุด
2	ซอฟต์แวร์ตรวจจับและตอบสนองต่อภัยคุกคามทางด้านไซเบอร์สำหรับ เครื่องคอมพิวเตอร์	1	ชุด

4. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

- 4.1. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 4.2. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 4.3. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของ กรมบัญชีกลาง
- 4.4. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงาน ของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการผู้บริหารผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 4.5. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร พัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 4.6. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 4.7. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการ ขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 4.8. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอ ได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 4.9. ผู้เสนอราคาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e – GP) ของกรมบัญชีกลาง

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะ TOR

(ผศ.ไพฑูรย์ ประวิณวัตร)

(นายธนพงษ์ ยศกรคุณาพร)

(นายพลากร บุญไทย)

12/1/2569

- 4.10. ผู้เสนอราคาซึ่งได้รับการคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลางตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช.กำหนด
- 4.11. ผู้เสนอราคาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับ รายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช.กำหนด
- 4.12. ผู้เสนอราคาซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช.กำหนด
- 4.13. ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลที่มีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 10,000,000 บาท
- 4.14. ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลที่ได้จดทะเบียนในประเทศถูกต้องตามกฎหมายไม่น้อยกว่า 5 ปี และประกอบธุรกิจเกี่ยวกับการขาย และหรือให้เช่าอุปกรณ์เครื่องคอมพิวเตอร์ หรือระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- 4.15. ผู้เสนอราคาต้องได้รับ Certificate ด้านระบบมาตรฐานการจัดการ ความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ (Information Security Management System – ISO/IEC 27001) เพื่อสอดคล้องกับนโยบายสารสนเทศ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- 4.16. ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่ต้องการจ้าง ในวงเงินไม่น้อยกว่า 3,000,000 บาท (สามล้านบาทถ้วน) ต่อ 1 สัญญา โดยเป็นผลงานที่มีการดำเนินการแล้วเสร็จ และมีการส่งมอบงานงวดสุดท้ายแล้ว และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยเชื่อถือ โดยต้องแนบหนังสือรับรองผลงานที่หน่วยงานเจ้าของผลงานรับรองว่าได้ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว และ สำเนาสัญญามาแสดงในวันเสนอราคา

5. รายละเอียดคุณสมบัติของอุปกรณ์มีรายละเอียดดังนี้

- 5.1. อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยเครือข่าย (Next Generation Firewall) จำนวน 1 ชุด โดยต้องมีคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำ เทียบเท่าหรือดีกว่าอย่างน้อยดังนี้

- 5.1.1. เป็น อุปกรณ์ Appliance ที่ออกแบบขึ้นมาเฉพาะ เพื่อทำหน้าที่เป็น Next Generation Firewall และมีหน่วยประมวลผลเป็นแบบ SPU เพื่อทำหน้าที่สนับสนุนการทำงานของตัวอุปกรณ์

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะ TOR

(ผศ.ไพฑูรย์ ประภูณาวัตร)

(นายธนพงษ์ ยศกรคุณาพร)

(นายพลกร บัญไทย)

- 5.1.2. รองรับความเร็วในการทำงาน Firewall Throughput (1518 Byte UDP) ไม่น้อยกว่า 195 Gbps
- 5.1.3. รองรับการเชื่อมต่อพร้อมกัน (Concurrent Session) TCP ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 7,500,000 Sessions และ New Sessions/Sec ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 650,000 Sessions/Sec
- 5.1.4. มีความสามารถทำการเชื่อมโยง IPsec VPN Throughput ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 55 Gbps ที่แพ็คเกจขนาด 512 byte
- 5.1.5. รองรับการสร้าง IPsec Tunnels แบบ Gateway to Gateway ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 20,000 Tunnels และ แบบ Client to Gateway ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 100,000 Tunnels หรือนำเสนออุปกรณ์ภายนอกที่มีความสามารถดังกล่าว
- 5.1.6. รองรับทำการเชื่อมโยง SSL VPN Throughput ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 5 Gbps
- 5.1.7. สามารถทำการเชื่อมโยง SSL VPN จากเครื่อง Client ไม่น้อยกว่า 5,000 Users พร้อมลิขสิทธิ์ในการใช้งาน หรือนำเสนออุปกรณ์ภายนอกที่มีความสามารถดังกล่าว
- 5.1.8. รองรับการทำ SSL Inspection Throughput ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 10 Gbps
- 5.1.9. รองรับ Threat Protection Throughput ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 13 Gbps (เปิดใช้งาน Firewall, IPS, Application control, Malware protection)
- 5.1.10. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) อย่างน้อย ดังนี้
 - 5.1.10.1. พอร์ตแบบ 10 GE / GE / 100M RJ45 จำนวน 8 พอร์ต หรือดีกว่า
 - 5.1.10.2. ช่องสำหรับติดตั้ง Transceiver แบบ 10 GE SFP+ / GE SFP ไม่น้อยกว่า 16 ช่อง หรือดีกว่า พร้อม Transceiver ชนิด 10GBASE-SR จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ชุด
 - 5.1.10.3. ช่องสำหรับติดตั้ง Transceiver แบบ 25 GE SFP28 / 10 GE SFP+ / GE SFP ไม่น้อยกว่า 8 ช่อง หรือดีกว่า
 - 5.1.10.4. ช่องสำหรับติดตั้ง Transceiver แบบ 100 GE QSFP28 / 40 GE QSFP ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง หรือดีกว่า
 - 5.1.10.5. พอร์ตสำหรับ Management แบบ GE RJ45 จำนวน 1 พอร์ต หรือดีกว่า
- 5.1.11. รองรับการทำให้ Virtual Firewall/Domain/System ได้อย่างน้อย 10 VDOMs/Virtual/System และรองรับการขยายได้ไม่น้อยกว่า 250 Virtual Firewall/Domain/System
- 5.1.12. ระบบที่เสนอสามารถทำ Two-Factor Authentication (2FA) ได้ในลักษณะ Mobile Token สำหรับการใช้งาน VPN หรือ Administration โดยไม่ต้องติดตั้ง Token Server พร้อมลิขสิทธิ์ในการใช้งานจำนวนไม่น้อยกว่า 50 ผู้ใช้งาน เป็นอย่างน้อยหรือนำเสนออุปกรณ์ภายนอกที่มีความสามารถดังกล่าว

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะ TOR

(ผศ.ไพฑูรย์ ประภูณานวัตร)

(นายธนพงษ์ ยศกรคุณาพร)

(นายพลการ บุญไทย)

12/1/2569

- 5.1.13. มีคุณสมบัติ SD-WAN ที่สามารถควบคุม Application ใช้งานผ่าน WAN link ตามค่าที่วัดจาก Latency, Jitter, Packet loss ได้เป็นอย่างดี และสามารถทำ Fail-over link ได้แบบอัตโนมัติ และคุณสมบัติที่เสนอต้องได้รับการยอมรับในระดับ Leader ของ Gartner Magic Quadrant ด้าน SD-WAN ประจำปี 2023 หรือนำเสนออุปกรณ์ SD-WAN ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่าและเชื่อมต่ออุปกรณ์ด้วยพอร์ต 10 Gbps
- 5.1.14. สามารถป้องกันภัยคุกคามขั้นสูง (Advance Threat Protection) โดยส่งไฟล์ต้องสงสัยไปตรวจสอบกับระบบ Cloud-based Sandbox ที่ให้บริการโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ และได้รับการอัปเดต Dynamic signature ตลอดระยะเวลารับประกัน หรือนำเสนออุปกรณ์ Sandbox แบบ On-Premise กับอุปกรณ์ด้วยพอร์ต 10 Gbps ไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต
- 5.1.15. สามารถป้องกันการโจมตีผ่านช่องโหว่ของระบบต่างๆ จาก IPS signature, Protocol anomaly detection และมีระบบ Rate-based DOS protection ป้องกัน TCP Syn flood, Port scan, ICMP sweep ได้เป็นอย่างดี
- 5.1.16. สามารถตรวจจับ (Scan) และป้องกัน Virus ผ่านการใช้งานทาง Web (HTTP), Mail (SMTP, IMAP, POP3) และ File Sharing (FTP) ได้เป็นอย่างดี พร้อมมีคุณสมบัติ AI-based Malware Detection เพื่อแยกแยะลักษณะของไฟล์ที่จะสร้าง Malware ขึ้นมาได้
- 5.1.17. สามารถควบคุมการใช้งานเว็บไซต์ (Web Filtering) ตามประเภทของเว็บไซต์ (Web Categories) และสามารถกำหนดประเภทเองได้ (Custom Categories) และรองรับการใช้งาน Safe search สำหรับ Google, Bing และ Yahoo ได้เป็นอย่างดี
- 5.1.18. สามารถทำ DNS Filtering และ Botnet Protection ได้ โดยรองรับการใช้งาน DNS translation, External block list และ Static domain filter ได้เป็นอย่างดีหรือนำเสนออุปกรณ์ภายนอกที่มีความสามารถดังกล่าว
- 5.1.19. สามารถทำ Routing Protocol แบบ Static, OSPF, ISIS, และ BGP ได้เป็นอย่างดี
- 5.1.20. สามารถรองรับการใช้งาน IPv6, NAT46, หรือ NAT64 ได้เป็นอย่างดี
- 5.1.21. สามารถพิสูจน์ตัวตน (Authentication) ผู้ใช้งานได้ โดยรองรับฐานข้อมูลผู้ใช้แบบ Local, LDAP, RADIUS, TACACS+ และ SAML ได้เป็นอย่างดี
- 5.1.22. มี Power Supply จำนวน 2 หน่วย แบบ Redundant Hot Swappable
- 5.1.23. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการสนับสนุนทางเทคนิคจากบริษัทผู้ผลิต โดยแสดงเอกสารรับรองการสนับสนุนที่ระบุชื่อโครงการนี้ ว่าอุปกรณ์ที่เสนอเป็นอุปกรณ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อน และไม่เป็นเครื่องที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) และยังอยู่ในสายการผลิต
- 5.1.24. มีความสามารถรองรับการทำ High Availability (HA) แบบ Active-Active และ Active-Passive ได้

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะ TOR

(ผศ.ไพฑูรย์ ประภูณาวัตร)

(นายธนพงษ์ ยศกรคุณาพร)

(นายพลการ บุญไทย)

12/11/2569

- 5.1.25. อุปกรณ์สามารถ Update Services จำพวก IPS และ Anti-Malware ได้ตลอดระยะเวลาของการรับประกัน
- 5.1.26. แปรนัยผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องอยู่ในกลุ่ม Leader ของ Gartner Magic Quadrant ด้าน Networks Firewall ประจำปี 2022 หรือปีล่าสุด
- 5.1.27. อุปกรณ์ต้องได้รับรองมาตรฐาน FCC, VCCI และ CE เป็นอย่างน้อย

5.2 ซอฟต์แวร์ตรวจจับและตอบสนองต่อภัยคุกคามทางด้านไซเบอร์สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ (Endpoint detection and response) จำนวน 1 ชุด โดยต้องมีคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำเทียบเท่าหรือดีกว่าอย่างน้อยดังนี้

- 5.2.1 เป็นซอฟต์แวร์ Endpoint Protection สามารถติดตั้งได้บนระบบปฏิบัติการ ต่อไปนี้ได้เป็นอย่างน้อย
 - 5.2.1.1 Microsoft Windows 10/11
 - 5.2.1.2 Microsoft Windows Server 2012/2016/2019/2022
 - 5.2.1.3 MacOS 12/13/14
 - 5.2.1.4 Ubuntu 18/20/22
- 5.2.2 สามารถจัดการภัยคุกคามตาม Event และภัยคุกคามต่อ Endpoint โดยการ Fix หรือ Cleanup และ Isolate ได้
- 5.2.3 ผู้เสนอราคาต้องเสนอสิทธิ (Licensing) ที่สามารถใช้งานได้ถูกต้องตามกฎหมายสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่น้อยกว่า 20 สิทธิ (Licensing)
- 5.2.4 มีคุณลักษณะในการตรวจสอบไวรัสคอมพิวเตอร์ ดังนี้
 - 5.2.4.1 มีรูปแบบ Traditional Anti-Virus หรือ Signature-based หรือ Gene Analysis, AI-based, Behavioral และ Cloud based engine หรือ Cloud analysis ได้
 - 5.2.4.2 สามารถตั้งเวลาในการตรวจสอบ (Scheduled Scan) และการตรวจสอบทันที (Real Time) เป็นต้น
 - 5.2.4.3 สามารถตรวจสอบไฟล์ประเภท Document, Script และ Compressed ได้
 - 5.2.4.4 มีคุณลักษณะในการตรวจจับ Web shell และ fileless attack ได้
- 5.2.5 มีความสามารถในการทำ Patching หรือ Patch Management บนระบบปฏิบัติการ Windows เป็นอย่างน้อย
- 5.2.6 สามารถป้องกัน Ransomware โดยมีการทำงานแบบ Honeypot โดยมีการสร้างไฟล์เหยื่อล่อ (decoy files) เพื่อช่วยตรวจจับการทำงานของ Ransomware
- 5.2.7 สามารถกู้คืนไฟล์ที่ถูก Encryption ได้ ด้วยความสามารถ Ransomware Data recovery

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะ TOR

(ผศ.ไพฑูรย์ ประภูณาวัตร)

(นายธนพงษ์ ยศกรคุณาพร)

(นายพลการ บุญไทย)

12/11/2564

- 5.2.8 สามารถค้นหา Audit Log หรือ Security log โดยสามารถกำหนด Time range, Endpoint name หรือ IP Address ได้
- 5.2.9 สามารถกำหนดนโยบายการตรวจสอบการใช้งานซอฟต์แวร์ (Software Metering) โดยสามารถระบุชื่อซอฟต์แวร์ ไฟล์โปรเซสที่เกี่ยวข้อง กลุ่มผู้ใช้งานหรือเครื่องปลายทางที่ได้รับสิทธิ์ พร้อมรองรับการตั้งค่าการแจ้งเตือนกรณี License ไม่เพียงพอ การใช้งานเกินสิทธิ์ หรือ License หมดอายุ ได้อย่างเหมาะสม
- 5.2.10 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือสนับสนุนทางด้านเทคนิคและการให้บริการจากบริษัทสาขาเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทยโดยตรง ในการนำเสนองานครั้งนี้เพื่อรับรองว่าผู้เสนอราคาสามารถให้คำปรึกษาทางด้านเทคนิครวมถึงการติดตั้งให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการและการให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพตลอดระยะเวลารับประกัน
- 5.2.11 มีการรับประกันสินค้าจากเจ้าของผลิตภัณฑ์รวมทั้งสิทธิ์ในการอัปเดตระบบที่นำเสนอเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 4 ปี

6. การติดตั้งและส่งมอบ

- 6.1. ผู้ชนะการประกวดราคาต้องติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดในระบบตามตำแหน่งที่กำหนดไว้โดยต้องผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อนการติดตั้ง
- 6.2. ผู้ชนะการประกวดราคาต้องทำการส่งมอบรายงานการติดตั้ง ภาพถ่ายที่แสดงรายละเอียดของอุปกรณ์ที่ติดตั้ง และคอนฟิกูเรชันของอุปกรณ์ทั้งหมดที่ติดตั้งตามความเป็นจริง พร้อมเอกสาร ทั้งข้อมูลแบบกระดาษและไฟล์ข้อมูลใน โดยที่ไฟล์ข้อมูลเอกสารดังกล่าวจะต้องสามารถปรับแต่งแก้ไขได้
- 6.3. ผู้ชนะการประกวดราคาต้องรับประกันสินค้าภายในโครงการเป็นระยะเวลา 4 ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบงาน
- 6.4. ผู้ชนะการประกวดราคาต้องติดตั้งระบบป้องกันการโจมตีทางเครือข่าย (Firewall) ให้ทำงานร่วมกันได้กับระบบเครือข่ายของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงมีโมดูลและสาย patch เพื่อเชื่อมต่อสัญญาณต่างๆ ตามการใช้งานจริงอย่างเพียงพอ
- 6.5. ผู้เสนอราคาต้องมีพนักงานประจำที่ทำงานเฉพาะด้านเพื่อการติดตั้งและดูแลระบบ พร้อมแสดงเอกสารหลักฐานประกอบด้วย
- 6.5.1. ผู้จัดการโครงการ (Project Manager) จำนวน 1 คน ที่มีประสบการณ์ในการทำงานด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์มาแล้วไม่น้อยกว่า 3 ปี โดยผู้จัดการโครงการจะต้องเข้ามาดูแลการดำเนินโครงการ
- 6.5.2. วิศวกรอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยระบบเครือข่าย (Firewall Engineer) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 คน ที่มีประสบการณ์ในการทำงานด้านนี้มาแล้วไม่น้อยกว่า 3 ปี และมีใบรับรอง Certified ของผลิตภัณฑ์ ในระดับไม่ต่ำกว่าระดับ Solution Specialist Network Security

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะ TOR

(ผศ.ไพฑูรย์ ประภูณวัฒน์)

(นายธนพงษ์ ยศกรคุณาพร)

(นายพลากร บุญไทย)

12/11/2569

6.6. ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องทำการจัดการอบรมไม่น้อยกว่า ดังนี้

6.6.1. หลักสูตร Certified Fundamentals Cybersecurity ของผลิตภัณฑ์ให้แก่เจ้าหน้าที่

ผู้รับผิดชอบของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จำนวนไม่น้อยกว่า 3 คน

6.6.2. สนับสนุนการสอบใบประกาศนียบัตรจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ให้แก่ เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ อย่างน้อย 3 คน ให้ได้ Certified ภายในระยะเวลา 4 ปี (ตามการรับประกัน)

6.6.3. อบรมการใช้งาน และติดตั้งซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับโครงการนี้ให้กับทางคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

6.7. ผู้ชนะการประกวดราคาต้องจัดทำสต็อกเกอร์อย่างดีติดบนอุปกรณ์ที่ส่งมอบในครั้งนี้อย่างครบถ้วน เครื่องละ 1 ชิ้นโดยข้อมูลบนสต็อกเกอร์ต้องแสดงชื่อของบริษัทผู้ขาย Serial number เลขที่สัญญา ชื่องานจ้าง วันเริ่มและวันสิ้นสุดการรับประกันผลิตภัณฑ์

6.8. ผู้ชนะการประกวดราคาต้องจัดทำแผนผังการเชื่อมต่อระบบ (System Diagram) และเอกสารเกี่ยวกับการกำหนดค่าของอุปกรณ์ (Configuration) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

6.9. ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องส่งมอบงานทั้งหมดภายใน 120 วัน

7. ข้อกำหนดการรับประกัน

7.1. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

7.1.1. ผู้ชนะการประกวดราคาต้องรับประกันอุปกรณ์ และซอฟต์แวร์ที่เสนอในโครงการเป็นเวลา 4 ปี โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น นับตั้งแต่วันที่ตรวจรับสมบูรณ์ทั้งหมด ในลักษณะบริการ ณ จุดติดตั้ง (On Site Service) ภายในระยะเวลาดังกล่าว หากการติดตั้งอุปกรณ์ และซอฟต์แวร์ที่เสนอเกิดความชำรุดบกพร่องใด ๆ เกิดขึ้น ผู้ชนะการประกวดราคาต้องทำการปรับปรุงแก้ไข ซ่อมแซมให้อุปกรณ์ และซอฟต์แวร์ที่เสนอให้สามารถใช้งานได้สมบูรณ์ดังเดิม ภายใน 4 ชม. นับจากได้รับแจ้งจากทางคณะแพทยศาสตร์

7.1.2. ผู้ชนะการประกวดราคาต้องมีอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยเครือข่ายสำรองพร้อมใช้ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ของคณะแพทยศาสตร์เปลี่ยนได้ทันที เมื่อตรวจพบว่าอุปกรณ์หลักไม่สามารถใช้งานได้ โดยต้องเป็นอุปกรณ์ที่มีรุ่นและเครื่องหมายการค้าเดียวกับอุปกรณ์ที่นำเสนอ

7.1.3. ผู้ชนะการประกวดราคาต้องทำให้อุปกรณ์ และซอฟต์แวร์ที่เสนออยู่ในสภาพใช้งานได้ต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการรับประกันในลักษณะ Preventive Maintenance และจะต้องดูแลบำรุงรักษาระบบอย่างน้อย ปีละ 3 ครั้งเป็นเวลา 4 ปี ด้วยการรีโมท หรือ Onsite โดยผู้ชนะการประกวดราคาต้องทำการปรับปรุงการตั้งค่า และปรับปรุงซอฟต์แวร์ประกอบอุปกรณ์ ตามข้อ 5.1 และซอฟต์แวร์ตามข้อ 5.2 จากผู้ผลิตให้ทันสมัยอยู่เสมอ เวลาในการบำรุงรักษาระบบได้แก่วันจันทร์ – วันศุกร์ตั้งแต่เวลา 08.30 – 16.30 น. ให้มีช่างผู้ชำนาญในการให้บริการ ทำหน้าที่บำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขระบบและอุปกรณ์ ต้องทำการแจ้งให้เจ้าหน้าที่คณะ

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะ TOR

(ผศ.ไพฑูรย์ ประภานุวัฒน์)

(นายธนพงษ์ ยศกรคุณาพร)

(นายพลการ บุญไทย)

12/11/2564

แพทยศาสตร์รับทราบเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนทำการ Preventive Maintenance ล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์

- 7.1.4. ผู้ชนะการประกวดราคาต้องมีวิศวกรเครือข่ายประจำที่สามารถทำการริโมทมาแก้ไขปัญหาคือ หากเกิดเหตุการณ์ด่วนขึ้น หรือตามที่คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่นแจ้ง
- 7.1.5. ผู้ชนะการประกวดราคาต้องให้การสนับสนุนทางเทคนิค หรือร่วมซ่อมแผนในส่วนที่เกี่ยวข้อง หากคณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น มีการซ่อมระบบสารสนเทศใช้งานไม่ได้
- 7.1.6. คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น สามารถร้องขอให้ปรับการตั้งค่าหรืออัปเดตระบบต่างๆ ในโครงการนี้ได้ ตลอดโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม ตลอดระยะเวลารับประกัน 4 ปี
- 7.1.7. ผู้ขายต้องจัดให้มีช่องทางการแจ้งความชำรุดบกพร่อง หรือความขัดข้องของอุปกรณ์ และซอฟต์แวร์ที่เสนอได้ตลอด 24 ชม. ตั้งแต่วันจันทร์ – อาทิตย์ ผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) โทรศัพท์ และ Line เป็นอย่างน้อย ต้องทำการยืนยันการรับแจ้งปัญหาในรูปแบบที่เอกสารที่สามารถพิมพ์รายงานการยืนยันได้ เพื่อใช้เป็นหลักฐานในการรับแจ้งปัญหา

8. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ ภายใน 120 วัน

9. เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกโดยใช้ เกณฑ์ราคา

10. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร งบประมาณเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ 2569

วงเงินงบประมาณ 6,200,000.00 บาท (-หักล้านสองแสนบาทถ้วน-)

11. งาน และ การจ่ายเงิน

จำนวนงาน 1 งาน และเบิกจ่ายเงินจำนวน 1 งาน

12. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาจะซื้อจะขายแบบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

13. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

รับประกันความชำรุดบกพร่อง 4 ปี

เงื่อนไขเพิ่มเติม

1. กรณีเป็นพัสดุที่สามารถแยกตรวจรับในแต่ละรายการได้

ในการส่งมอบและตรวจรับพัสดุตามที่จัดซื้อ

คณะแพทยศาสตร์สามารถแยกตรวจรับพัสดุในแต่ละรายการ

เฉพาะในส่วนที่ส่งมอบถูกต้องได้

2. กรณีเป็นพัสดุที่ไม่สามารถแยกตรวจรับได้

ในการส่งมอบและตรวจรับพัสดุตามที่จัดซื้อได้ จะต้องทำการส่งมอบและตรวจรับทุกรายการพร้อมกัน

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะ TOR

(ผศ.ไพฑูรย์ ประวิภาณวัตร)

(นายธนพงษ์ ยศกรคุณาพร)

(นายพลากร บุญไทย)

12/11/2569