

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**  
**ระบบป้องกันเครือข่ายสารสนเทศและระบบกระจายสัญญาณหลัก**  
**โรงพยาบาลอุทัยธานี**

-----

**๑. ความเป็นมา**

โรงพยาบาลอุทัยธานี มีความประสงค์จัดซื้อระบบป้องกันเครือข่ายสารสนเทศและระบบกระจายสัญญาณหลัก รองรับบริการบริการผู้ป่วยและบริหารงานฝ่ายสนับสนุนต่างๆ และเพิ่มประสิทธิภาพของระบบการให้บริการและป้องกันภัยทางไซเบอร์


**๒. วัตถุประสงค์**

เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพระบบป้องกันเครือข่ายสารสนเทศและระบบกระจายสัญญาณหลัก อาคารโรงพยาบาลอุทัยธานี ให้สามารถบริการจัดการระบบเครือข่ายที่มีความเชื่อมโยง สอดคล้องกับระบบเครือข่ายเดิม ที่มีอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปลอดภัย มีความน่าเชื่อถือ และสามารถให้บริการได้อย่างทั่วถึง รองรับการทำงาน เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการบริหารจัดการสารสนเทศของโรงพยาบาลอุทัยธานีได้

**๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ**

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือที่จะดำเนินการจัดจ้างครั้งนี้
- ๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์/วันยื่นข้อเสนอ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์/ในการยื่นข้อเสนอครั้งนี้
- ๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นหลักฐานขณะเข้าเสนอราคา

  
(นายพรธรรม ชูศักดิ์)

  
(นายสุชัย โสพส)

  
(นายพิชญ์ โทงริน)

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่จะดำเนินการจัดซื้อในครั้งนี้ วงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน) เป็นผลงานในสัญญาเดียวกันนั้นและเป็นสัญญาที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้ทำงานแล้วเสร็จตามสัญญา ซึ่งได้มีการส่งมอบงานและตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ซึ่งผลงานดังกล่าวเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่จังหวัดเชื่อถือได้

#### ๔. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ (ประกอบการพิจารณาคุณสมบัติที่กำหนดเพิ่มเติม และที่กำหนดใน spec)

๔.๑ หนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานหรือผู้ผลิต

๔.๒ เอกสารแสดงผลงาน ได้แก่ สำเนาหนังสือรับรองผลงาน หรือสำเนาสัญญาซื้อขาย และสำเนาใบตรวจรับพัสดุ (กรณีเป็นผลงานเอกชนจะต้องมีหลักฐานใบรับเงินทุกงวด ตลอดจนหลักฐานการเสียภาษีของงานนั้น

จากกรมสรรพากรแนบมาด้วย)

๔.๓ สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็น SMEs)

๔.๓ สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made in Thailand

#### ๕. แบบรูปรายการ และรายละเอียดคุณลักษณะทั่วไป

๕.๑ อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายหลัก (Core Switch) จำนวน ๒ ชุด

๕.๒ อุปกรณ์กระจายสัญญาณสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Data Center switch) ขนาด ๒๔ ช่อง จำนวน ๒ ชุด

๕.๓ อุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเว็บไซต์ (Web Application Firewall) จำนวน ๑ ชุด

๕.๔ อุปกรณ์จัดเก็บ Log File จำนวน ๑ ชุด

๕.๕ อุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณ Fiber Optic จำนวน ๒๐ ชุด

#### ๖. คุณลักษณะเฉพาะ

๖.๑ อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (Core Switch ) จำนวน ๒ ชุด

โดยมีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยหรือเทียบเท่าหรือดีกว่าดังนี้

๖.๑.๑ มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๓ ของ OSI Model

๖.๑.๒ มีสถาปัตยกรรมแบบ Chassis โดยมี Slot สำหรับการใช้งานไม่น้อย ๖ open module slots

๖.๑.๓ สามารถค้นหาเส้นทางเครือข่ายโดยใช้โปรโตคอล (Routing Protocol) RIPv๑, RIPv๒, RIPv๓, OSPF, OSPFv๓, BGP, BGP-๔ ได้เป็นอย่างน้อย

๖.๑.๔ มี management module อย่างน้อย ๑ module

๖.๑.๕ สามารถทำ Virtual Switching System (VSS) หรือ Intelligent Resilience Framework (IRF) หรือ Virtual Switching Framework (VSF) ได้

๖.๑.๖ มีช่องสำหรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑G/๑๐GbE (SFP+) ที่รองรับ MACsec จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง

๖.๑.๗ มีช่องสำหรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐BASE-T ที่รองรับ MACsec จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๔ ช่อง

๖.๑.๘ มีช่องสำหรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑/๒.๕/๕/XGT ที่รองรับ MACsec จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๖ ช่อง

๖.๑.๙ มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

๖.๑.๑๐ รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า ๖๔,๐๐๐ Mac Address


(นายพรธรรม ชูศักดิ์)

(นายศุภชัย โสฬส)

(นายภิญโญ ทองรื่น)

- ๖.๑.๑๑ สามารถทำงาน Software defined ตามมาตรฐาน REST APIs และ OpenFlow ๑.๓ หรือดีกว่า
- ๖.๑.๑๒ สามารถทำ Zero Touch Provisioning ได้
- ๖.๑.๑๓ สามารถส่งข้อมูล Log File ในรูปแบบ Syslog ตามมาตรฐาน RFC ๕๔๒๔ ได้เป็นอย่างน้อย
- ๖.๑.๑๔ สามารถใช้งานตามมาตรฐาน Dual stack (IPv๔, IPv๖) ได้
- ๖.๑.๑๕ มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า ๙๖๐ Gbps และมี Forwarding Rate ไม่น้อยกว่า ๕๗๐ Mpps
- ๖.๑.๑๖ ต้องรองรับโปรโตคอล IEEE ๘๐๒.๑Q, IEEE ๘๐๒.๑p, IEEE ๘๐๒.๑D, IEEE ๘๐๒.๑w, IEEE ๘๐๒.๑s, IEEE ๘๐๒.๑x, IEEE ๘๐๒.๓ad, IEEE ๘๐๒.๓bz, IEEE ๘๐๒.๑ad
- ๖.๑.๑๗ สามารถทำ Multicast ตามมาตรฐาน PIM Sparse, PIM Dense ได้
- ๖.๑.๑๘ สามารถทำ Authentication ต่อพอร์ตสวิตช์ได้สูงสุด ๓๒ เซสชัน แบบ IEEE ๘๐๒.๑x, MAC Authentication, Web Authentication ได้
- ๖.๑.๑๙ สามารถทำ QoS ได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑p, DiffServ, Rate Limit ได้เป็นอย่างน้อย
- ๖.๑.๒๐ มีฟังก์ชันเกี่ยวกับ Security แบบ Port Security, Dynamic ARP Protection, STP root guard protect, DHCP protection, Open Authentication Role, RADIUS, TACACS+ เป็นอย่างน้อย
- ๖.๑.๒๑ มีฟังก์ชันเกี่ยวกับ Security บน CPU ของอุปกรณ์ป้องกัน DOS attacks
- ๖.๑.๒๒ สามารถทำ Remote Mirroring ได้ทั้งแบบ Ingress และ Egress ได้ทั้งแบบ base ACL, port, MAC Address, หรือ VLAN
- ๖.๑.๒๓ สามารถทำการจัดเก็บข้อมูลทางสถิติการใช้งานเครือข่ายผ่าน NetFlow หรือ sFlow ได้
- ๖.๑.๒๔ มีการเข้าถึงการจัดการที่ปลอดภัยโดยการเข้ารหัสผ่านทาง SSHv๒, SSLv๒, SNMPv๓ ได้
- ๖.๑.๒๕ มี power supply จำนวน ๒ หน่วยเป็นอย่างน้อย
- ๖.๑.๒๖ อุปกรณ์ต้องสามารถติดตั้งใน Rack มาตรฐานขนาด ๑๙ นิ้ว ได้
- ๖.๑.๒๗ สามารถใช้งานกับระบบไฟฟ้า ๒๒๐ VAC และ ๕๐/๖๐ Hz ได้
- ๖.๑.๒๘ ได้รับมาตรฐาน FCC, EN และ UL เป็นอย่างน้อย
- ๖.๑.๒๙ สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ (Operating temperature) ระหว่าง ๐ - ๕๕ องศาเซลเซียส
- ๖.๑.๓๐ เป็นผลิตภัณฑ์ที่อยู่ใน Leader Quadrant ใน Gartner Magic Quadrant ของ Wired and Wireless LAN Access Infrastructure ปี ๒๐๒๐, ๒๐๒๑ และปี ๒๐๒๒
- ๖.๑.๓๑ มีหนังสือรับรองโดยตรงจากผู้ผลิต (เจ้าของผลิตภัณฑ์) สาขาประเทศไทย เพื่อรับรองว่าผลิตภัณฑ์ที่เสนอเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และอยู่ในสายการผลิต ไม่เป็นอุปกรณ์ที่นำมาปรับปรุงสภาพใหม่ และให้การสนับสนุนการบำรุงรักษา พร้อมระบุชื่อโครงการ
- ๖.๒ อุปกรณ์กระจายสัญญาณสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Data Center switch) ขนาด ๒๔ ช่อง จำนวน ๒ ชุด โดยมีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยหรือเทียบเท่าหรือดีกว่าดังนี้
  - ๖.๒.๑ มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒ ของ OSI Model
  - ๖.๒.๒ สามารถค้นหาเส้นทางเครือข่ายโดยใช้โปรโตคอล (Routing Protocol) RIPv๒, OSPFv๓ ได้
  - ๖.๒.๓ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐BASE-T จำนวน ไม่น้อยกว่า ๒๔ ช่อง

  
(นายพรธรรม ชูศักดิ์)

  
(นายศุภชัย โสฬส)

  
(นายภิญโญ ทองรีน)

- ๖.๒.๔ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ SFP ๑/๑๐G จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง
- ๖.๒.๕ มี Switch Capacity ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ Gbps และ Forwarding Rate ไม่น้อยกว่า ๙๕ Mpps
- ๖.๒.๖ มีหน่วยความจำภายในขนาดไม่น้อยกว่า ๘GB และ Flash ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖GB
- ๖.๒.๗ อุปกรณ์ต้องสามารถติดตั้งบน Rack มาตรฐาน ๑๙ นิ้ว โดยมีขนาดไม่เกิน ๑U
- ๖.๒.๘ สามารถทำ IPv๔ Routing ได้ไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ Entries และ IPv๖ Routing ได้ไม่น้อยกว่า

๑,๐๐๐ Entries

๖.๒.๙ สามารถนำอุปกรณ์ ๒ ตัวขึ้นไปมาทำ High Availability โดยวิธีการ Virtual Switching Extension (VSX) หรือ Virtual Switching Framework (VSF) ได้ไม่น้อยกว่า ๘ ตัว

๖.๒.๑๐ มีระบบ Network Analytics บนตัวอุปกรณ์ รองรับการสร้าง Script เพื่อวิเคราะห์การทำงานของระบบเพื่อแก้ปัญหาได้ โดยแสดงผลเป็น Web UI มีข้อมูลเช่น Graph และ Alert เป็นอย่างน้อย หรือสามารถเสนอระบบ SDN Controller ที่มีความสามารถเทียบเท่าเพิ่มเติมเพื่อทำงานดังกล่าวได้ และมี Mobile Application หรือ Network Management เพื่อตั้งค่าอุปกรณ์

๖.๒.๑๑ รองรับการทำงานตามมาตรฐาน IP SLA และ sFlow ได้เป็นอย่างน้อย

๖.๒.๑๒ สามารถทำงานร่วมกับ RADIUS และ TACACS+ ได้เป็นอย่างน้อย

๖.๒.๑๓ สามารถทำงานร่วมกับ REST APIs และ Python scripting ได้

๖.๒.๑๔ สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓ad, IEEE ๘๐๒.๑Q, IEEE ๘๐๒.๑D, IEEE ๘๐๒.๑w, IEEE ๘๐๒.๑s

๖.๒.๑๕ รองรับการบริหารจัดการผ่าน Cloud-based management ได้

๖.๒.๑๖ สามารถบริหารจัดการผ่าน SNMP v๒c/v๓, RMON และ SSHv๒ ได้เป็นอย่างน้อย

๖.๒.๑๗ อุปกรณ์จะต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน EN, IEC, UL, FCC เป็นอย่างน้อย

๖.๒.๑๘ เป็นผลิตภัณฑ์ของบริษัทที่อยู่ใน Leaders Quadrant ของ Gartner Magic Quadrant for the Wired and Wireless LAN Access Infrastructure ปี ๒๐๒๐, ๒๐๒๑ และ ๒๐๒๒ เป็นอย่างน้อย


๖.๒.๑๙ มีหนังสือรับรองโดยตรงจากผู้ผลิต (เจ้าของผลิตภัณฑ์) สาขาประเทศไทย เพื่อรับรองว่าผลิตภัณฑ์ที่เสนอเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และอยู่ในสายการผลิต ไม่เป็นอุปกรณ์ที่นำมาปรับปรุงสภาพใหม่ และให้การสนับสนุนการบำรุงรักษา พร้อมระบุชื่อโครงการ

**๖.๓ อุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเว็บไซต์ (Web Application Firewall) จำนวน ๑ ชุด โดยมีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยหรือเทียบเท่าหรือดีกว่าดังนี้**


๖.๓.๑ เป็นอุปกรณ์ Appliance ที่ออกแบบขึ้นมาเฉพาะ เพื่อทำหน้าที่เป็น Next Generation Firewall และมีหน่วยประมวลผลเป็นแบบ SPU เพื่อทำหน้าที่สนับสนุนการทำงานของตัวอุปกรณ์

๖.๓.๒ อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องอยู่ภายใต้ Gartner Magic Quadrant for Network Firewalls ในระดับ Leaders ปี ๒๐๒๒

๖.๓.๓ อุปกรณ์จะต้องมี Interface สำหรับเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ Gigabit Ethernet(RJ-๔๕) ไม่น้อยกว่า ๑๖ ช่อง, และ แบบ Gigabit Fiber (SFP) ที่รองรับการติดตั้ง SFP Transceivers ไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง และ แบบ Gigabit Fiber ๑๐ GE (SFP+) ที่รองรับการติดตั้ง ๑๐ GE SFP+ Transceivers ไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง โดยทุก Interface จะต้องสามารถกำหนด ( Interface Rule ) เป็น LAN ,WAN หรือ DMZ ได้ และสามารถกำหนด ( Interface Zone) ที่ผู้ดูแลระบบกำหนดขึ้นมาเอง ได้โดยอิสระ หรือ สามารถกำหนดให้เป็น Interface สำหรับทำ HA ได้

  
(นายพรธรรม ชุคักดิ์)

  
(นายศุภชัย โสฬส)

  
(นายณิฏญ์ ทองริน)

๖.๓.๔ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Storage) ชนิด SSD ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๘๐ GB

๖.๓.๕ มีความเร็วในการทำงาน Firewall Throughput (๑๕๑๘ Byte UDP) ไม่น้อยกว่า ๒๗ Gbps

๖.๓.๖ สามารถรองรับการเชื่อมต่อพร้อมกัน (Concurrent Sessions) TCP ได้ไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐,๐๐๐ Sessions

๖.๓.๗ สามารถตรวจสอบและป้องกันการโจมตีเครือข่ายประเภท IPS ที่มีความเร็วในการทำงาน Throughput ได้ไม่น้อยกว่า ๕ Gbps และมีค่า Threat Protection Throughput ไม่น้อยกว่า ๓ Gbps

๖.๓.๘ สามารถทำการเชื่อมโยง IPsec VPN ซึ่งมีความเร็วในการทำงานไม่น้อยกว่า ๑๓ Gbps

๖.๓.๙ สามารถทำการเชื่อมโยง SSL VPN จากเครื่อง Client ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ Users

๖.๓.๑๐ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่าน Console และ Web Browser เช่น Firefox หรือ Google Chrome ได้

๖.๓.๑๑ สามารถสร้าง Firewall Policies ผสมผสานกันระหว่าง IP Address, User, NAT, Security Profile ภายใต้ Firewall Policies ในข้อเดียวกันได้

๖.๓.๑๒ สามารถตรวจจับและป้องกัน Virus ที่ผ่านมากับโปรโตคอล HTTP,IMAP,SMTP,POP3,MAPI และ FTP ได้

๖.๓.๑๓ สามารถป้องกัน Spam Email ด้วยวิธี IP address check, URL check และ Email checksum ได้

๖.๓.๑๔ ปกรณ์ต้องมีระบบป้องกัน Web Application ( Web Application Firewall )

๖.๓.๑๕ สามารถรองรับการทำงานกับ IPV๖ ได้ดังนี้ Routing, NAT๖๔, NAT๖๖,

๖.๓.๑๖ สามารถส่งข้อมูลขึ้นไปตรวจสอบความเสี่ยงในระบบ Sandbox Cloud เพื่อตรวจสอบ Malware ได้

๖.๓.๑๗ รองรับการทำงานตรวจสอบผู้ใช้งาน (User Authenticator) กับ Local User ภายในตัวอุปกรณ์เอง , LDAP และ Radius รวมถึงสามารถทำงานแบบ Single Sign-On กับ ฐานข้อมูลผู้ใช้งานบน Active Directory (AD) และ Radius ได้

๖.๓.๑๘ สามารถแบ่งระดับของผู้ดูแลระบบได้หลายระดับเพื่อความปลอดภัยของการจัดการอุปกรณ์ได้ Administrator Profile

๖.๓.๑๙ รองรับการทำงานลักษณะ Virtual Domains ได้อย่างน้อย ๑๐ Virtual Domains


๖.๓.๒๐ อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องผ่านมาตรฐาน FCC และ UL

๖.๓.๒๑ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสาขาในประเทศไทยโดยตรง และมีเอกสารรับรองว่าอุปกรณ์ที่เสนอเป็นอุปกรณ์ใหม่ ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน และยังคงอยู่ในสายการผลิต

๖.๔ อุปกรณ์จัดเก็บ Log File จำนวน ๑ ชุด โดยมีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยหรือเทียบเท่าหรือดีกว่า ดังนี้

๖.๔.๑ เป็นอุปกรณ์ Hardware Appliance ที่สามารถเก็บรวบรวมเหตุการณ์ (Logs or Events) ที่เกิดขึ้นบนอุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall) หรือ SD-WAN ที่เสนอมาในโครงการได้ และอยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน

  
(นายพรธรรม ชุคักดิ์)

  
(นายสุกษชัย โสฬส)

  
(นายพิชญ์ โทงรีน)

๖.๔.๒ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑ Gigabit Ethernet จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ พอร์ต

๖.๔.๓ มี Storage แบบ ๔TB ไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย และมีคุณสมบัติการทำ RAID ๐, ๑ ได้เป็นอย่างน้อย

๖.๔.๔ มีอัตราความสามารถในการจัดเก็บข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ได้ไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ Logs/Events per second และสามารถรองรับจำนวน log ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ GB ต่อวัน หรือสามารถเสนอระบบอื่นเพิ่มเติมเพื่อให้จัดเก็บข้อมูลได้ตามข้อกำหนด

๖.๔.๕ รองรับการทำงานร่วมกับ Device หรือ Virtual Domain ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๘๐ devices/VDOMs

๖.๔.๖ สามารถตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่จัดเก็บ (Checksum) ตามมาตรฐาน MD๕ หรือ SHA-๑ หรือดีกว่า

๖.๔.๗ มี dashboard แสดงผลทั้งแบบ NOC (Network Operations Center) หรือ SOC (Security Operations Center)

๖.๔.๘ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านโปรโตคอล HTTPS ผ่าน Web Browser ได้โดยตรง โดยไม่ต้องติดตั้งซอฟต์แวร์เพิ่มเติม และโปรโตคอล SSH ได้เป็นอย่างน้อย

๖.๔.๙ สามารถแสดงข้อมูล Log เช่น Date, Time, Source IP, User ID, Destination IP ได้เป็นอย่างน้อย

๖.๔.๑๐ มีรูปแบบรายงาน (Report templates) มาให้อย่างน้อย ๓๐ รูปแบบ และสามารถแสดงรายงานในรูปแบบของ PDF, HTML และ CSV ได้เป็นอย่างน้อย

๖.๔.๑๑ มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้ ได้โดยไม่ต้องปรับการตั้งค่าใด ๆ บนอุปกรณ์วิเคราะห์ Log เดิม และอุปกรณ์ป้องกันเครือข่ายที่เสนอ

๖.๔.๑๒ แสดงข้อมูล Top sources, Top destinations, Top applications, Top websites, Top threats, System events และ Resource usage ได้

๖.๔.๑๓ ออกรายงาน ตาม Template เช่น ๓๖๐ Protection Report, Admin and System Events Report, Cyber Threat Assessment ได้เป็นอย่างน้อย

๖.๔.๑๔ ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน FCC, VCCI, CE, CB, RCM และ UL เป็นอย่างน้อย

๖.๔.๑๕ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสาขาในประเทศไทยโดยตรง และมีเอกสารรับรองว่าอุปกรณ์ที่เสนอเป็นอุปกรณ์ใหม่ ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน และยังอยู่ในสายการผลิต

**๖.๕ อุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณ Fiber Optic ๑๐G SFP+LC LR Transceiver จำนวน ๒๐ ชุด**

๖.๕.๑ ใช้เชื่อมต่อระหว่างอาคารเฉลิมพระเกียรติและอาคารเจ้าฟ้ามหาจักรีสิรินธร

๖.๕.๒ ใช้เชื่อมต่อภายใน Data Center อาคารเฉลิมพระเกียรติและอาคารเจ้าฟ้ามหาจักรีสิรินธร

## **๗. อุปกรณ์เงื่อนไขการเสนอราคาและการรับประกัน**

๗.๑ ผู้เสนอราคาจะต้องทำการติดตั้ง และเชื่อมต่ออุปกรณ์เข้ากับระบบเครือข่ายของทางโรงพยาบาลที่มีอยู่เดิมให้สามารถใช้งานร่วมกันได้ หากจำเป็นต้องใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์เพิ่มเติม ในการปรับเปลี่ยนระบบให้ผู้เสนอราคาเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินการเชื่อมต่อสายอุปกรณ์รับส่งสัญญาณอื่นๆ รวมไปถึงสายสัญญาณต่างๆ และสายสัญญาณที่ใช้ในการติดตั้งต้องมีความยาวต่อเนื่อง และไม่มีการเชื่อมต่อระหว่างทาง เพื่อให้การติดตั้งเป็นไปอย่างเรียบร้อย

๗.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันคุณภาพของสินค้าในทุกกรณี ที่เกิดจากการใช้งานตามปกติ อย่างน้อยเป็นเวลา ๑ ปี โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

(นายพรธรรม ชูศักดิ์)

(นายศุภชัย โสฬส)

(นายภิญโญ ทองรื่น)

๗.๓ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสาขาในประเทศไทยโดยตรง และมีเอกสารรับรองว่าอุปกรณ์ที่เสนอเป็นอุปกรณ์ใหม่ ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน และยังอยู่ในสายการผลิต

#### ๘. ระยะเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดส่งมอบภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากลงนามในสัญญา

#### ๙. วงเงินในการจัดซื้อ

ภายในวงเงินงบประมาณ ๒,๘๘๒,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านแปดแสนแปดหมื่นสองพันบาทถ้วน) โดยเบิกจ่ายจากเงินบำรุงโรงพยาบาลอุทัยธานี ปี ๒๕๖๗

#### ๑๐. การจ่ายเงิน

เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และจังหวัดได้ตรวจรับมอบสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

#### ๑๑. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับคิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

#### ๑๒. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่จังหวัดได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๓. หลักเกณฑ์การพิจารณาข้อเสนอ

ใช้เกณฑ์ราคา ในการคัดเลือกผู้เสนอราคาต่ำสุดเป็นผู้ชนะการซื้อหรือจ้าง โดยมีเงื่อนไขดังนี้

๑. หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ จังหวัด จะจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

อนึ่ง การพิจารณาผลตามเงื่อนไขเอกสารประกวดราคาซื้อหรือจ้าง จังหวัด จะพิจารณาจากเอกสารสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) เท่านั้น


๒. หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ (SMEs) แต่เป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งตามกฎหมายไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งตามกฎหมายของต่างประเทศ ไม่เกินร้อยละ ๓ จังหวัด จะจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

#### ๑๔. การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ (กรณีที่ไม่ได้ขอใช้พัสดุที่ผลิตในต่างประเทศหรือนำเข้าพัสดุจากต่างประเทศ)

ผู้ขายต้องเสนอใช้ผลิตภัณฑ์ระบบป้องกันเครือข่ายสารสนเทศและระบบกระจายสัญญาณหลักที่ผลิตภายในประเทศที่ได้รับการรับรองจากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (Made in Thailand) กรณีที่ตรวจสอบผลิตภัณฑ์จาก [www.mit.fti.or.th](http://www.mit.fti.or.th) แล้วพบว่าผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย (Made in Thailand) ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยแล้ว ไม่น้อยกว่า ๓ ราย

หากตรวจสอบแล้ว ไม่มีหรือมีรายชื่อระบบป้องกันเครือข่ายสารสนเทศและระบบกระจายสัญญาณหลักที่ผลิตภายในประเทศที่ได้รับการรับรองจากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (Made in Thailand) น้อยกว่า ๓ ราย ให้เสนอใช้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตหรือประกอบภายในประเทศที่ยังไม่ได้รับการรับรองจากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (Made in Thailand) ก็ได้

  
(นายพรธรรม ชุคักดี)

  
(นายสุกชัช โสฬส)

  
(นายภิญโญ ทองรีน)

๑๕. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

ส่วนงาน กลุ่มงานพัสดุ หน่วยงาน โรงพยาบาลอุทัยธานี

ชื่อ-นามสกุล นางสาววรรณวิภา ทวีทา เบอร์โทร ๐๕๖-๕๑๑๐๘๑ ต่อ ๒๘๐๘


อีเมลล์ [wanwipa.t@mophegp.mail.go.th](mailto:wanwipa.t@mophegp.mail.go.th)

เว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) , <https://uth.moph.go.th/uthaihosp/>

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(นายพรธรรม ชูศักดิ์)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายศุภชัย โสฬส)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายภิญโญ ทองรีน)

เจ้าพนักงานเครื่องคอมพิวเตอร์