

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Terms of Reference: TOR)**  
**ประกวดราคาซื้อสำหรับโครงการจัดซื้ออุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Firewall)**  
**โรงพยาบาลประสาทเชียงใหม่**

**๑. หลักการและเหตุผล**

เนื่องด้วยอุปกรณ์ป้องกันระบบเครือข่ายโรงพยาบาลประสาทเชียงใหม่ หมดอายุต่อสัญญา license วันที่ ๒๐ สิงหาคม ๒๕๖๑ และไม่สามารถต่ออายุสัญญาได้อีก เนื่องจากไม่มีซอฟต์แวร์รองรับการทำงานของเครื่อง ซึ่งอุปกรณ์ระบบเครือข่ายจะทำการเชื่อมต่อเครือข่ายทั้งภายในและภายนอก เชื่อมโยงระบบ เช่น ระบบบริการสุขภาพโรงพยาบาล(HIS) , ระบบเชื่อมโยงเครือข่ายภายนอก (Internet), ระบบงาน GFMIS เป็นต้น เพื่อให้สามารถป้องกัน ควบคุมหรือระงับการใช้งานข้อมูลบางประเภท และสามารถป้องกันการบุกรุกจากระบบเครือข่าย เพื่อให้การใช้งานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ภายนอกของโรงพยาบาลมีความปลอดภัย ดังนั้นจึงมีความจำเป็นในการจัดหาอุปกรณ์ป้องกันเครือข่ายทดแทนของเดิม

**๒. วัตถุประสงค์**

๑. เพื่อทดแทนอุปกรณ์ป้องกันเครือข่ายที่มีอายุการใช้งานเกินกว่า ๕ ปี มีการเสื่อมสภาพ และไม่มีซอฟต์แวร์รองรับการทำงานของเครื่อง

๒. เพื่อป้องกันการบุกรุกจากระบบเครือข่ายภายนอกของโรงพยาบาลประสาทเชียงใหม่

**๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ**

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่โรงพยาบาลประสาทเชียงใหม่ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

นายบุญยฤทธิ์ ยอดศิริ.....นางสาวอังสนา นิยมรัตน์.....นางกรรณิการ์ ต้อยศ...../๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอ...  
นายเกรียงไกร หมอยาดี.....นายธันวา ธรรมสละ ทับทิม.....

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

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามคณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่าย ไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

#### ๔. รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะ

##### ๔.๑ คุณสมบัติทั่วไป

๔.๑.๑ อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall) แบบที่ ๑ จำนวน ๑ เครื่อง

##### ๔.๒ คุณสมบัติเฉพาะทางเทคนิค

๔.๒.๑ อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall) แบบที่ ๑ ต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

(๑) เป็นอุปกรณ์ Firewall ชนิด Next Generation Firewall แบบ Appliance

(๒) มี Firewall Throughput ไม่น้อยกว่า ๒๐ Gbps และได้รับการรองรับตามมาตรฐานของ ICSA ด้าน Firewall

(๓) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๔ ช่อง และมีพอร์ตแบบ SFP จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ Ports

(๔) มีระบบตรวจสอบและป้องกันการบุกรุกรูปแบบต่างๆ อย่างน้อย ดังนี้ Syn Flood, UDP Flood, ICMP Flood, IP Address Spoofing, Port Scan, DoS or DDoS, Teardrop Attack, Land Attack, IP Fragment, ICMP Fragment เป็นต้นได้

(๕) สามารถทำการกำหนด IP Address และ Service Port แบบ Network Address Translation (NAT) และ Port Address Translation (PAT) ได้

(๖) สามารถ Routing แบบ Static, Dynamic Routing ได้

(๗) สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS หรือ SSH ได้เป็นอย่างดี

(๘) สามารถเก็บและส่งรายละเอียดและตรวจสอบการใช้งาน(Logging/Monitoring) ในรูปแบบ Syslog ได้

(๙) สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๖ ได้

(๑๐) สามารถเก็บและส่งรายละเอียดและตรวจสอบการใช้งาน (Logging/Monitoring) ในรูปแบบ Cloud ได้

(๑๑) สามารถใช้งาน SD-WAN ได้

/(๑๒) สามารถรองรับ...

นายบุญฤทธิ์ ยอดศิริ.....นางสาวอังสนา นิยมรัตน์.....นางกรรณิการ์ ต้อยศ.....

นายเกรียงไกร หมอชาติ.....นายสันวาท ธรรมสละ ทับทิม.....



(๑๒) สามารถรองรับการเชื่อมต่อพร้อม ๆ กัน (concurrent Sessions) ได้ไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐,๐๐๐ การเชื่อมต่อ และรองรับการเชื่อมต่อใหม่ (New Sessions/Second) ได้ด้วยความเร็วไม่ต่ำกว่า ๑๓๕,๐๐๐ การเชื่อมต่อ (sessions) ต่อวินาที

(๑๓) สามารถเข้ารหัสเพื่อการส่งข้อมูลด้วยวิธีการ VPN โดยใช้วิธีการเข้ารหัสแบบ ๓DES/AES IPSec และ SSL-VPN เพื่อความปลอดภัยในการติดต่อจากระยะไกลได้ และได้รับการรับรองตาม มาตรฐานของ ICASA ด้าน IPSec และ SSL-VPN มีความเร็วในการทำงาน IPSec VPN ได้ไม่ต่ำกว่า ๘ Gbps และ SSL VPN ได้ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ Mbps

(๑๔) มีความสามารถในการทำ High Availability (HA) แบบ Active-Active, Active-Passive, Clustering ได้

(๑๕) มีมาตรฐานผ่าน Compliance FCC Part ๑๕B, Class A, CE, RCM, VCCI, UL/cUL, CB, BSMI เป็นอย่างน้อย

(๑๖) มีมาตรฐานผ่าน ICASA Labs: Firewall, IPsec, IPS, Antivirus, SSL-VPN; IPv๖ เป็นอย่างน้อย

(๑๗) ผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารการรับประกันอุปกรณ์รุ่นที่นำเสนอ จากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย

(๑๘) มีการรับประกันอุปกรณ์แบบ ๒๔ ชั่วโมง ๗ วัน เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับจากวันที่คณะกรรมการ ได้ตรวจรับมอบ ทั้ง Hardware, Software, อะไหล่และค่าแรง

#### ๕. เงื่อนไขเฉพาะ

๕.๑ อุปกรณ์ที่เสนอเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิตและต้องเป็นของแท้ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที โดยต้องมีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทตัวแทนผู้ผลิตประจำประเทศไทย

๕.๒ ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกคุณลักษณะผลิตภัณฑ์ที่เสนอที่มีรูปภาพพร้อมรายละเอียด และทำเครื่องหมายหัวข้อในแคตตาล็อก ให้ตรงกับผลิตภัณฑ์ที่เสนอและหัวข้อในรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่โรงพยาบาลฯ กำหนดแต่ละรายการเพื่อการตรวจสอบ

๕.๓ ผู้เสนอราคาต้องจัดทำเอกสารเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ที่กำหนดข้างต้นทั้งหมด โดยระบุเอกสารอ้างอิง แคตตาล็อกให้ถูกต้องตามตัวอย่าง

#### ตัวอย่าง ตารางเปรียบเทียบ

รายละเอียดที่ โรงพยาบาลฯ กำหนด	รายละเอียดที่ผู้เสนอ ราคาเสนอ	ข้อเปรียบเทียบรายละเอียดฯ ที่โรงพยาบาลฯกำหนด		เอกสารอ้างอิง ระบุ เลขที่หน้า,ข้อ
		ตรงตามที่กำหนด	ดีกว่าที่กำหนด	

/๕.๔ การแจ้ง...

นายบุญฤทธิ์ ยอดศิริ.....นางสาวอังสนา นิมมรัตน์.....นางกรรณิการ์ ต้อยศ.....  
นายเกรียงไกร หมอชาติ.....นายฉันทา ธรรมสละ ทับทิม.....

๕.๔ การแจ้งปัญหาข้อขัดข้องของอุปกรณ์ที่ส่งมอบ ผู้เสนอราคาจะต้องมีช่องทางการรับแจ้งจากโรงพยาบาลฯ ได้ทั้งทางเอกสาร โทรศัพท์ และจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และต้องมาทำการ Onsite service ภายใน ๑ วันหลังจากได้รับแจ้ง

๕.๕ การติดตั้ง ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการส่งมอบและติดตั้งครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์แก่โรงพยาบาลประสาทเชียงใหม่ เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ให้แล้วเสร็จตามเงื่อนไขต่อไปนี้

๑. ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอแผนกำหนดเวลาติดตั้งและส่งมอบ เพื่อให้โรงพยาบาลประสาทเชียงใหม่สามารถประสานกับหน่วยงานและเตรียมการดำเนินงานส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้

๒. ผู้เสนอราคาต้องติดตั้ง และ Configuration อุปกรณ์ทุกชิ้นให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถทำงานร่วมกันกับอุปกรณ์ทุกชิ้นที่ทางโรงพยาบาลประสาทเชียงใหม่ มีอยู่แล้วได้เป็นอย่างดี โดยทำการให้แล้วเสร็จภายใน ๓ วัน (นับถัดจากวันกำหนดการปิดระบบเครือข่าย) เพื่อมิให้กระทบกับผู้ใช้งาน ทั้งนี้จะต้องเริ่มดำเนินการภายในวันหยุดราชการเท่านั้น

๓. ก่อนผู้เสนอราคาจะดำเนินการใด ๆ ไม่ว่าจะเป็นการติดตั้ง การส่งมอบตามเงื่อนไขดังกล่าว ผู้เสนอราคาจะต้องกำหนดวัน เวลา ให้โรงพยาบาลประสาทเชียงใหม่รับทราบเป็นลายลักษณ์อักษรถึงความพร้อม ที่จะดำเนินการดังกล่าวแล้ว ล่วงหน้าอย่างน้อย ๓ วัน

๔. ผู้เสนอราคาจะต้องส่งมอบรายการ คู่มือ และเอกสารต่าง ๆ ของอุปกรณ์ Hardware และ Software ที่เกี่ยวข้อง พร้อมกับการส่งมอบงาน

๕.๖ ผู้เสนอราคาจะต้องทำการอบรม ผู้ดูแลระบบเครือข่ายให้กับเจ้าหน้าที่ ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ กับอุปกรณ์จริงทั้งหมด ณ โรงพยาบาลประสาทเชียงใหม่

#### ๖. การรับประกัน

ผู้เสนอราคาต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้องของอุปกรณ์ตามเงื่อนไขที่ระบุในคุณสมบัติ นับจากวันที่คณะกรรมการได้ตรวจรับมอบภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากเกิดชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้องอันเนื่องมาจากใช้งานปกติ ผู้เสนอราคาต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่สภาพที่ใช้งานได้ติดตั้งเดิม ภายใน ๓ วัน นับถัดวันที่ได้รับแจ้งโรงพยาบาลโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ หากผู้เสนอราคาไม่จัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว โรงพยาบาลมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำการนั้นแทนผู้เสนอราคา โดยผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

#### ๗. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา

#### ๘. ระยะเวลาส่งมอบ

กำหนดส่งมอบของภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา


#### ๙. การเบิกจ่าย


กำหนดจ่ายเงิน ๑๐๐% หลังจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว

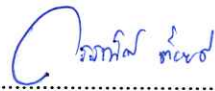
/กำหนด...


นายบุญฤทธิ์ ยอดศิริ.....นางสาวอังสนา นิยมรัตน์.....นางกรรณิการ์ ต้อยศ.....  
นายเกรียงไกร หมอยาดี.....นายธันวา ธรรมสละ ทับทิม.....


กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ (Terms of Reference: TOR) ประกวดราคาซื้อสำหรับ โครงการจัดซื้อ  
อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Firewall) โรงพยาบาลประสาทเชียงใหม่ โดย

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
(นายบุญฤทธิ์ ยอดศิริ)  
เภสัชกรชำนาญการ

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นางสาวอังสนา นิยมรัตน์)  
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นางกรรณิการ์ ต้อยยศ)  
เจ้าพนักงานพัสดุปฏิบัติงาน

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นายเกรียงไกร หมอยาดี)  
นักวิชาการคอมพิวเตอร์

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นายธันวา ธรรมสละ ทับทิม)  
นักวิชาการคอมพิวเตอร์