

**ร่างขอบเขตของงาน (TOR) และร่างเอกสารประกวดราคา
ซื้ออุปกรณ์ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 โครงการ
ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์**

1. ความเป็นมา

เนื่องจากปัจจุบันสถาบันโรคทรวงอก มีระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Intranet (HIS) ของสถาบันโรคทรวงอก ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Intranet (HIS) จะต้องเชื่อมต่อใช้งานกับระบบ PACS ของหน่วยงานพยาธิวิทยา , ระบบงานคลินิกเฉพาะทางเช่น คลินิกโรคปอดจากการประกอบอาชีพ ระบบข้อมูลศูนย์เครื่องมือแพทย์ และระบบตรวจสอบข้อมูลด้านสิทธิการรักษาพยาบาลผ่านระบบ Intranet ซึ่งทำให้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Intranet (HIS) ซึ่งเป็นระบบ Network แบบปิดมีความเสี่ยงเพิ่มมากขึ้นในด้านระบบความปลอดภัย ทั้งจากไวรัสคอมพิวเตอร์และผู้บุกรุกในเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Hacker) และพร้อมทั้งจัดหาอุปกรณ์ระบบควบคุมการบริหารจัดการ Access Point ของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Intranet (HIS)

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 จัดหาอุปกรณ์ Firewall วางคันระบบอื่น ๆ เพื่อสร้างนโยบายการใช้งานในระดับ Application (Application Policy) ในการเข้าถึงข้อมูลระบบ HIS ซึ่งมีจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ในระบบ HIS จำนวน 250 เครื่อง
- 2.2 จัดหาอุปกรณ์เพื่อป้องกันรักษาเครือข่ายจากการถูกโจมตี (IPS) ให้กับเครื่องแม่ข่ายของระบบ HIS จากระบบอื่น ๆ และจากเครื่องลูกข่ายของระบบ HIS ซึ่งมีจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ในระบบ HIS จำนวน 250 เครื่อง
- 2.3 จัดหา Wireless Switch Controller เพิ่มเติม เพื่อทำงานให้เป็นแบบ Centralized

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- 3.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลจดทะเบียนในประเทศไทยตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์และมีอาชีพรับจ้างที่ประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.2 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่น เป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 3.3 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.4 ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ที่ผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการซื้อของสถาบัน - โรคทรวงอก
- 3.5 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่สถาบันโรคทรวงอก และไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.6 ผู้เสนอราคาที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงรายรับ รายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

3.7 ผู้ประสงค์ที่จะเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่ Web Site ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

3.8 คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

4. ข้อกำหนดทั่วไป

4.1 เป็นนิติบุคคลจดทะเบียนในประเทศไทยตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มีอาชีพขายพัสดุที่ประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

4.2 ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อ ไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและ ได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

4.3 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

4.4 เป็นนิติบุคคลและจดทะเบียนตามกฎหมายไทย ซึ่งประกอบธุรกิจเกี่ยวกับการผลิตหรือจำหน่ายอุปกรณ์ระบบเครือข่ายไม่น้อยกว่า 3 ปีนับ ถึงวันยื่นซองประมูลราคา

4.5 ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานการติดตั้งระบบเครือข่ายและใช้งานปัจจุบันให้ส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนภายในประเทศ จำนวนอย่างน้อย 3 หน่วยงาน โดยมีงบประมาณ 3 สัญญารวมไม่ต่ำกว่า 10 ล้านบาท (ให้แนบสำเนาเอกสารสัญญายกเว้นเอกสารผนวก/เอกสารแนบ) โดยผู้เสนอราคาต้องแจ้งชื่อ สถานที่ติดตั้ง พร้อมกับส่งหนังสือรับรองผลงานจากหน่วยงานที่ได้ดำเนินการติดตั้งระบบเครือข่าย โดยมีหัวหน้าหน่วยงานหรือผู้ทำการแทนเป็นผู้ลงนามรับรอง

5. ความต้องการของระบบ

5.1 อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Firewall) ขนาด 16Gbps จำนวน 1 หน่วย

5.2 อุปกรณ์ป้องกันและตรวจจับการบุกรุก (Intrusion Prevention System) จำนวน 1 หน่วย

5.3 อุปกรณ์ Wireless Switch Controller จำนวน 1 หน่วย

6. ข้อกำหนดด้านเทคนิค

6.1 อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Firewall) ขนาด 16Gbps ตามความต้องการข้อ 5.1

- 6.1.1 เป็นอุปกรณ์ Appliance ที่มีหน่วยประมวลผลเป็นแบบ ASIC ซึ่งได้รับการออกแบบมาเพื่อทำหน้าที่รักษาความปลอดภัยให้แก่ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์โดยเฉพาะ
- 6.1.2 มีประสิทธิภาพในการทำงานของ Firewall ไม่น้อยกว่า 16 Gbps และได้รับการรับรองมาตรฐานด้าน Firewall จาก ICSA Labs เป็นอย่างน้อย
- 6.1.3 สามารถทำการกำหนด IP Address และ Service Port แบบ Network Address Translation (NAT) และ Port Address Translation (PAT) ได้
- 6.1.4 สามารถทำงานลักษณะ Transparent Mode ได้
- 6.1.5 สามารถ Routing แบบ Dynamic Routing ได้
- 6.1.6 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS ได้เป็นอย่างน้อย
- 6.1.7 สามารถเก็บรายละเอียดและตรวจสอบการใช้งาน (Logging/Monitoring) โดยเก็บเป็น Syslog ได้
- 6.1.8 รองรับระบบจ่ายกำลังไฟฟ้าแบบ Redundant Power Supply
- 6.1.9 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้
- 6.1.10 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ 10/100/1000 จำนวนไม่น้อยกว่า 16 พอร์ต
- 6.1.11 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย SFP จำนวนไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต
- 6.1.12 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ 10/100/1000 ที่รองรับการทำ Bypass Traffic ในกรณีที่อุปกรณ์ขัดข้อง จำนวนไม่น้อยกว่า 2 คู่
- 6.1.13 ไม่จำกัดจำนวนผู้ใช้งาน (Unlimited User Licenses)
- 6.1.14 มีประสิทธิภาพในการทำงานของ IPS ไม่น้อยกว่า 4 Gbps และได้รับการรับรองมาตรฐานด้าน IPS จาก ICSA Labs เป็นอย่างน้อย
- 6.1.15 มีประสิทธิภาพในการทำงานของ Antivirus ไม่ต่ำกว่า 2.8 Gbps และได้รับการรับรองมาตรฐานด้าน Antivirus จาก ICSA Labs เป็นอย่างน้อย
- 6.1.16 รองรับการทำงานแบบ High Availability (HA) แบบ Active/Active และ Active/Passive ได้

- 6.1.17 สามารถทำงานในลักษณะของฟิสิกส์เสมือน (Logical System, Virtual System, Virtual Domain หรือ Security Context) ได้ 10 ระบบ เป็นอย่างน้อย
- 6.1.18 มีความสามารถ หรือ มีอุปกรณ์ต่อพ่วงภายนอกที่อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน เพื่อทำ SSL-VPN ได้ โดยรองรับการเชื่อมต่อพร้อมๆ กันได้ไม่น้อยกว่า 5,000 Users และได้รับการรับรองมาตรฐานด้าน SSL VPN จาก ICSA Labs เป็นอย่างน้อย
- 6.1.19 ผู้ที่นำเสนอต้องได้รับใบแต่งตั้งการสนับสนุน เรื่องการบริการหลังการขายที่ ละเอียด และการรับประกัน ตลอดระยะเวลาการรับประกันจากบริษัทฯ ผู้ผลิต ในประเทศไทย
- 6.1.20 รับประกันอุปกรณ์และ Software Subscription อย่างน้อย 3 ปี

6.2 อุปกรณ์ป้องกันและตรวจจับการบุกรุก (Intrusion Prevention System)

ตามความต้องการข้อ 5.3

- 6.2.1 เป็นอุปกรณ์ (Hardware Appliance) ที่ออกแบบมาเพื่อป้องกันการบุกรุกทาง เครือข่าย (Intrusion Prevention System) และอุปกรณ์ที่เสนอต้องไม่เป็น ลักษณะ UTM (Unified Threat Management)
 - 6.2.2 อุปกรณ์ที่เสนอต้องสามารถทำงานในลักษณะ Network Transparency โดยที่ไม่ต้องใช้ IP Address หรือ MAC Address ได้ เว้นแต่พอร์ตสำหรับ Management
 - 6.2.3 สามารถป้องกันการโจมตีจาก Worms, Viruses, Trojans, Blended Threats, Phishing, Spyware, VoIP Threats, DoS/DDoS, Backdoors, Walk-in Worms, Bandwidth Hijacking, P2P และ Protocol/Application anomaly ได้
 - 6.2.4 มี Interface แบบ 10/100/1000Base-T ไม่น้อยกว่า 10 Ports หรือ 5 segments
 - 6.2.5 มี Interface แบบ Gigabit SFP ไม่น้อยกว่า 10 Ports หรือ 5 segments
 - 6.2.6 มีความเร็วในการตรวจจับ (Throughput) อย่างน้อย 1.5 Gbps
-

- 6.2.7 อุปกรณ์สามารถประมวลผลโดยมีค่า Typical Latency น้อยกว่า 80 microseconds
- 6.2.8 อุปกรณ์ต้องรองรับ concurrent session ไม่น้อยกว่า 6,500,000 Sessions
- 6.2.9 อุปกรณ์ต้องมี Connection per second อย่างน้อย 115,000 Connections
- 6.2.10 ผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอต้องอยู่ใน Gartner Leader Quadrant ในเรื่องของ Network Intrusion Prevention System ปี 2012 หรือใหม่กว่า
- 6.2.11 สามารถทำงานในลักษณะ By pass Traffic (Fail Open) ได้ในกรณีที่อุปกรณ์เกิดปัญหา (Internal Error)
- 6.2.12 อุปกรณ์ที่เสนอรองรับการทำงานในลักษณะ Active - Active หรือ Active - Passive แบบ Stateful Redundancy ได้
- 6.2.13 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS ได้เป็นอย่างดี
- 6.2.14 มี Power Supply จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด โดยสามารถถอดเปลี่ยนแบบ Hot - Swap ได้
- 6.2.15 สามารถรองรับการตรวจจัดการบุกรุกบน IPv6 ได้
- 6.2.16 ผู้ที่นำเสนอต้องได้รับใบแต่งตั้งการสนับสนุน เรื่องการบริการหลังการขาย ทั้งอะไหล่ และการรับประกันตลอดระยะเวลาการรับประกันจากบริษัท ฯ ผู้ผลิตในประเทศไทย
- 6.2.17 รับประกันอุปกรณ์และ Software Subscription อย่างน้อย 3 ปี

6.3 อุปกรณ์ Wireless Switch Controller ตามความต้องการข้อ ผิดพลาด!

ไม่พบแหล่งอ้างอิง 3

- 6.3.1 เป็นอุปกรณ์ที่ควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ Access Point เดิมของโรงพยาบาลฯ เพื่อให้สามารถทำงานแบบรวมศูนย์ได้ (Wireless Access Controller) โดยมีช่องต่อสัญญาณ(พอร์ต)แบบ 10/100/1000BASE - T จำนวนไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต
 - 6.3.2 สามารถควบคุมการทำงานของอุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบไร้สาย (Access Point) ได้ไม่น้อยกว่า 40 Access Point และรองรับการขยายอุปกรณ์ Access Point ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 200 Access Point
-

- 6.3.3 สามารถรองรับการใช้งานร่วมกับ Access Point ตามมาตรฐาน 802.11b/g/a และ 802.11n ได้
- 6.3.4 สามารถรองรับการจำกัดแบนด์วิธของผู้ใช้ (Bandwidth limiting per user) ได้
- 6.3.5 สามารถรับส่งข้อมูลแบบ IPv6 ได้
- 6.3.6 สามารถรองรับการจัดการแบบ Web-based Management และ SNMP v1, v2c , v3 ได้
- 6.3.7 สามารถรองรับ Web-Based Authentication ได้
- 6.3.8 สามารถรองรับ MAC Authentication และ IEEE 802.1x Authentication ได้
- 6.3.9 สามารถทำ Spectrum Analysis และ Client Load Balancing ได้
- 6.3.10 สามารถทำงานในรูปแบบ Stateful Firewall และ NAT ได้ กรณีที่ไม่สามารถทำได้ให้เสนออุปกรณ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับ Wireless Controller เพิ่มเติมโดยมี Firewall Throughput ไม่น้อยกว่า 10 Gbps
- 6.3.11 เสนอพร้อมระบบ Guest Management Software สำหรับการออก Ticket/Voucher ให้กับ Guest Users
- 6.3.12 สามารถทำ Non Access Control User หรือ Bridged Locally ที่สามารถส่งข้อมูลของ User จาก AP ไปยัง Server ได้โดยตรงไม่ต้องผ่านมายัง Controller
- 6.3.13 รองรับมาตรฐาน FCC, EN และ UL เป็นอย่างน้อย
- 6.3.14 ผู้ที่นำเสนอต้องได้รับใบแต่งตั้งการสนับสนุน เรื่องการบริการหลังการขาย ทั้งอะไหล่ และการรับประกันของอุปกรณ์ตลอดระยะเวลาการรับประกันจาก บริษัทฯ ผู้ผลิตในประเทศไทย
- 6.3.15 รับประกันอุปกรณ์ อย่างน้อย 3 ปี

7. ข้อกำหนดในการบำรุงรักษาในช่วงการรับประกัน

- 7.1 ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการฝึกอบรม การติดตั้ง, การใช้งาน และการบำรุงรักษา ระบบเครือข่ายให้แก่เจ้าหน้าที่สถาบัน
- 7.2 ผู้ที่นำเสนอต้องได้รับใบแต่งตั้งการสนับสนุน เรื่องการบริการหลังการขายทั้งอะไหล่ และการรับประกันของอุปกรณ์ ที่นำเสนอ ตลอดระยะเวลาการรับประกันจาก บริษัทฯ ผู้ผลิตในประเทศไทย

- 7.3 ผู้ที่นำเสนอต้องมีเจ้าหน้าที่วิศวกรที่เป็นพนักงานประจำที่มีประสบการณ์ ผ่านการอบรมและได้รับใบประกาศนียบัตรรับรอง (Certification) ด้านการออกแบบติดตั้งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับอุปกรณ์หลักของเครือข่ายที่ได้รับเสนอจากบริษัทฯ ที่เป็นผู้ผลิตอุปกรณ์ที่ใช้ในโครงการนี้ อย่างน้อย 1 ท่าน และต้องเสนอพร้อมเอกสารอย่างเป็นทางการ
- 7.4 สินค้าและระบบที่นำเสนอทั้งหมด ผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันคุณภาพ ไม่น้อยกว่า 3 ปี นับตั้งแต่วันที่ผ่านการตรวจรับของคณะกรรมการตรวจรับฯ พร้อมบริการซ่อมแก้ไข ณ สถานที่ติดตั้ง (On Site Service) โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย ค่าแรง ค่าบริการ ค่าขนส่ง และอะไหล่
- 7.5 ในกรณีที่เกิดปัญหากับระบบ/อุปกรณ์ ผู้เสนอราคาต้องจัดให้มีวิศวกรรับผิดชอบในการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขระบบเครือข่าย โดยต้องสามารถรับแจ้งปัญหาได้ทุกวันทำการ ตั้งแต่เวลา 08.00 น. – 17.00 น. และต้องจัดการซ่อมแซมได้ภายใน 24 ชั่วโมง โทรศัพท์ โทรสารและ e-Mail โดยผู้ชนะการประมูลราคา ต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

8. กำหนดส่งมอบ

กำหนดส่งมอบภายใน 30 วัน นับจากวันลงนามในสัญญา

9. กำหนดยื่นราคา 30 วัน

10. วงเงินในการจัดหา

วงเงินเริ่มต้น เป็นเงิน 3,904,965.00 บาท (สามล้านเก้าแสนสี่พันเก้าร้อย - หกสิบห้าบาทถ้วน) จากเงินบำรุงสถาบันโรคทรวงอก

ในการเสนอราคา ผู้เสนอราคาต้องเสนอลดราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ไม่น้อยกว่า ครั้งละ ๗,๐๐๐.๐๐ บาท จากราคาเริ่มต้นในการประมูล และการเสนอลดราคาครั้งถัด ๆ ไป ต้องเสนอราคา ครั้งละไม่น้อยกว่า ๗,๐๐๐.๐๐ บาท จากราคาครั้งสุดท้ายที่เสนอลดแล้ว

11. ผู้สนใจ ติดต่อขอรับข้อมูลเพิ่มเติม วิจารณ์หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยตัวได้ที่
ฝ่ายพัสดุและบำรุงรักษา กลุ่มภารกิจอำนวยการ สถาบันโรคทรวงอก หรือสอบถาม
รายละเอียดในวันและเวลาราชการ ดังนี้-
- โทรศัพท์หมายเลข 0 - 2547 - 0913 , 0 - 2547 - 0916 ,
โทรสาร 0 - 2547 - 0932
 - เว็บไซต์ กรมบัญชีกลาง www.gprocurement.go.th
 - สถาบันโรคทรวงอก e - mail warunee.a@moph.mail.go.th
-