

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)
งานปรับปรุงระบบเครือข่ายเน็ตเวิร์คในโรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จำนวน 1 ระบบ
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

1. ความเป็นมา

กลุ่มงานสารสนเทศทางการแพทย์ งานเทคโนโลยีและสารสนเทศ มีความประสงค์จะปรับปรุงระบบเครือข่ายของโรงพยาบาลให้มีความปลอดภัย และสามารถรองรับการใช้งานระบบเน็ตเวิร์คต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์

เพื่อปรับปรุงระบบเครือข่ายให้มีความปลอดภัย และสามารถรองรับการใช้งานระบบเน็ตเวิร์คต่างๆ ภายในโรงพยาบาล ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงการคลัง กำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการ ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการ บริหารพัสดุภาครัฐ กำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ จังหวัด ณ วัน ประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่น ข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
 - กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯจะต้องมี การกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลัก มากกว่าผู้ร่วมค้ารายอื่นทุกราย
 - กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้น
 - ต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ
 - สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องมีความสมัครใจครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

ลงชื่อกรรมการ

(นายญาณวัฒน์ ณ พัทลุง)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ลงชื่อกรรมการ

(นายปรีดา ทองขวัญ)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายสัญญาชัย นาคะพันธุ์)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

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

4. รายละเอียดและขอบเขตของงาน

4.1 อุปกรณ์กระจายสัญญาณสำหรับห้อง Server ขนาด 24 ช่อง จำนวน 2 ชุด มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- 4.1.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 3 ของ OSI Model หรือสามารถทำงานแบบ Layer 3 Routing ได้
- 4.1.2 มีช่องเชื่อมต่อเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/25 GbE (SFP/SFP+/SFP28) หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 28 ช่อง
- 4.1.3 มีช่องเชื่อมต่อเครือข่าย (Network Interface) แบบ 40/100 GbE (QSFP+/QSFP28) หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 4.1.4 มีขนาดของ Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 2.4 Tbps หรือดีกว่า
- 4.1.5 สามารถทำ Stack Wise Virtual Link (SVL) หรือ Virtual Switching Extension (VSX) หรือ VCS Fabric หรือ Virtual Port Channel (VPC) ได้
- 4.1.6 สามารถทำ Routing แบบ Policy-Based Routing, Static IPv6 Routing, OSPF, OSPFv3, BGP-4 (หรือ MP-BGP หรือ BGP4+) และ 6in4 tunnels ได้เป็นอย่างดี
- 4.1.7 มี Dual Flash หรือ Dual SSD เพื่อใช้สำหรับ Backup ไฟล์ Operating System
- 4.1.8 มีขนาดของ Mac Address Table ไม่น้อยกว่า 128,000 Address
- 4.1.9 มี Routing Table หรือ Unicast Route ขนาดไม่น้อยกว่า 128,000 (IPv4) และ 98,000 (IPv6) หรือดีกว่า
- 4.1.10 สามารถทำ VXLAN และ EVPN ได้
- 4.1.11 สามารถทำ Quality of Service (QoS) แบบ Strict Priority (SP), Deficit Weighted Round Robin (DWRR) หรือเทียบเท่า, RDMA Over Converged Ethernet (RoCEv2) และ Data Center Bridging (DCB) ได้เป็นอย่างดี
- 4.1.12 สามารถทำ Multicast ตามมาตรฐาน IGMPv3, PIM Dense Mode (หรือ PIM-DM), PIM Sparse Mode (หรือ PIM-SM) และ Multicast Service Delivery Protocol (MSDP) ได้
- 4.1.13 สามารถทำ Security แบบ Access Control List (ACL), Enrollment over Secure Transport (EST), MACsec, RadSec, RADIUS, TACACS+ ได้เป็นอย่างดี
- 4.1.14 สามารถทำ Remote Mirroring หรือ Port Mirroring หรือ Port Monitoring ได้ทั้งแบบ Ingress และ Egress
- 4.1.15 สามารถ IP SLA หรือ IPFIX ได้

ลงชื่อกรรมการ

(นายญาณวัฒน์ ณ พัทลุง)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ลงชื่อกรรมการ

(นายปรีดา ทองขวัญ)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายสัญญา นาคะพันธุ์)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

- 4.1.16 สามารถกำหนดค่าและจัดการสวิตช์แบบอัตโนมัติด้วย Software หรือเทียบเท่า โดยมีคุณสมบัติดังนี้
- 4.1.16.1 แก้ไขการกำหนดค่าหลายๆ อย่างพร้อมกัน (Multi-device Editing)
 - 4.1.16.2 ค้นหาอุปกรณ์โครงสร้างพื้นฐานเครือข่ายใหม่โดยอัตโนมัติโดยใช้ Link Layer Discovery Protocol (LLDP) (Dynamic Network Topology)
- 4.1.17 สามารถตรวจสอบข้อมูลทางสถิติการใช้งานเครือข่ายแบบ Netflow หรือ sFlow หรือ jFlow ได้
- 4.1.18 สามารถทำ Spanning Tree ในรูปแบบ 802.1D, 802.1s, 802.1w และ RPVST+ (หรือ PVST หรือ PVST+) ได้
- 4.1.19 สามารถทำ REST APIs และ Python Scripting ได้
- 4.1.20 มี Redundant Power Supplies แบบ Hot-Swappable
- 4.1.21 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้
- 4.1.22 สามารถบริหารจัดการได้โดย Command-line (หรือ CLI), SSHv2 และ SNMPv3 ได้
- 4.1.23 สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน RMON และ LLDP ได้
- 4.1.24 ได้รับมาตรฐานความปลอดภัย FCC และ EN เป็นอย่างน้อย
- 4.1.25 เป็นผลิตภัณฑ์ของบริษัทที่อยู่ในตำแหน่ง Leaders Quadrant ของ Gartner Magic Quadrant for Enterprise Wired and Wireless LAN ปี 2021, 2022 และ 2024 เป็นอย่างน้อย
- 4.1.26 มีการรับประกันตัวเครื่องแบบ Limited Warranty ไม่น้อยกว่า 5 ปีและมีหนังสือรับรองโดยตรงจากผู้ผลิต (เจ้าของผลิตภัณฑ์) สาขาประเทศไทย
- 4.1.27 อุปกรณ์ที่เสนอจะต้องมีซอฟต์แวร์สำหรับ Centralized configuration ที่มีคุณสมบัติดังนี้ โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม ซึ่งมีคุณลักษณะของซอฟต์แวร์อย่างน้อยดังนี้
- 4.1.27.1 สามารถแก้ไข Configuration Switches หลายๆตัวได้พร้อมกัน
 - 4.1.27.2 ระบบต้องสามารถ Validate Configuration ก่อนทำการ Deploy ไปยัง Switches ได้ และสามารถ Rollback configuration ได้
 - 4.1.27.3 สามารถทำ Audit Trail เพื่อตรวจสอบการเปลี่ยนแปลง Configuration ของ Switch และ Software Version ได้
 - 4.1.27.4 สามารถตรวจสอบระบบได้อย่างเช่น CPU utilization, Configuration mismatch หรือสถานะ OSPF routing
 - 4.1.27.5 สามารถทำ Dynamic Network Topology โดย Discover อุปกรณ์ผ่าน LLDP, REST API, SNMP ได้เป็นอย่างน้อย
- 4.1.28 เป็นผลิตภัณฑ์ของบริษัทที่อยู่ใน Leaders Quadrant ของ Gartner Magic Quadrant for the Wired and Wireless LAN Access Infrastructure ปี 2021, 2022 และ 2024 เป็นอย่างน้อย

ลงชื่อกรรมการ

(นายญาณวัฒน์ ณ พัทลุง)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ลงชื่อกรรมการ

(นายปรีดา ทองขวัญ)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์

ลงชื่อประธานกรรมการ

(นายสัณชัย นาคะพันธ์)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

4.2 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L3 Switch) แบบ SFP+ ขนาด 24 ช่อง จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- 4.2.1 สามารถทำงานโดยใช้โปรโตคอล RIPv2, OSPFv3, Policy Based Routing (PBR), VXLAN และ BGP-EVPN ได้เป็นอย่างดี
- 4.2.2 มีพอร์ตแบบ 1G/10GbE (SFP/SFP+) จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง
- 4.2.3 มีพอร์ตแบบ 40GbE /100GbE (QSFP+/QSFP28) จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 4.2.4 มี Power Supply จำนวน 2 ชุด ที่สามารถทำงานแบบ hot-swappable ได้
- 4.2.5 รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 147,000 Mac Address
- 4.2.6 มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 1.28 Tbps และ Throughput ไม่น้อยกว่า 952 Mpps
- 4.2.7 รองรับการทำ Stacking ด้วยเทคโนโลยี Virtual Switching Extension (VSX) หรือ Multi-chassis Link Aggregation หรือเทียบเท่าได้
- 4.2.8 มีหน่วยความจำภายในขนาดไม่น้อยกว่า 16GB และ Flash ขนาดไม่น้อยกว่า 32 GB
- 4.2.9 มีเทคโนโลยี Network Analytics Engine หรือเทียบเท่า เพื่อใช้วิเคราะห์ปัญหาบนระบบเครือข่ายได้
- 4.2.10 รองรับการทำให้ Programmable ด้วย REST APIs และ Python Scripts ได้
- 4.2.11 รองรับมาตรฐาน Priority Flow Control (PFC), Enhanced Transmission Service (ETS) และ DCB Exchange Protocol เป็นอย่างน้อย
- 4.2.12 รองรับการทำให้ VXLAN Group-Based Policy (GBP) และ Role-based Policies ได้
- 4.2.13 รองรับการทำให้ Private VLAN และ 802.1X Authentication ได้
- 4.2.14 สามารถทำ Traffic Monitoring ตามมาตรฐาน sFlow และ IP SLA ได้เป็นอย่างดี
- 4.2.15 สามารถบริหารจัดการผ่าน SNMP และ SSHv2 ได้เป็นอย่างดี
- 4.2.16 รองรับการบริหารจัดการผ่าน Cloud-based management ได้
- 4.2.17 มีซอฟต์แวร์สำหรับ Centralized configuration ที่มีคุณสมบัติดังนี้
 - 4.2.17.1 สามารถแก้ไข Configuration Switches หลายๆตัวได้พร้อมกัน
 - 4.2.17.2 สามารถ Validate Configuration ก่อนทำการ Deploy ไปยัง Switches ได้ และสามารถ Rollback configuration
 - 4.2.17.3 สามารถทำ Audit Trail เพื่อตรวจสอบการเปลี่ยนแปลง Configuration ของ Switch และ Software Version ได้
 - 4.2.17.4 สามารถตรวจสอบระบบได้อย่างเช่น CPU utilization, Configuration mismatch หรือสถานะ OSPF routing
 - 4.2.17.5 สามารถทำ Dynamic Network Topology โดย Discover อุปกรณ์ผ่าน LLDP, REST API, SNMP ได้เป็นอย่างดี

ลงชื่อกรรมการ

(นายญาณวัฒน์ ณ พัทลุง)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ลงชื่อกรรมการ

(นายปรีดา ทองขวัญ)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์

ลงชื่อประธานกรรมการ

(นายสัญญา นาคะพันธุ์)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

- 4.2.18 อุปกรณ์จะต้องได้มาตรฐานความปลอดภัย IEC, FCC, UL เป็นอย่างน้อย
- 4.2.19 เป็นผลิตภัณฑ์ของบริษัทที่อยู่ใน Leaders Quadrant ของ Gartner Magic Quadrant for the Wired and Wireless LAN Access Infrastructure ปี 2021, 2022 และ 2024 เป็นอย่างน้อย
- 4.2.20 มีการรับประกันตัวเครื่องแบบ Limited Warranty ไม่น้อยกว่า 5 ปี และมีหนังสือรับรองโดยตรงจากผู้ผลิต (เจ้าของผลิตภัณฑ์) สาขาประเทศไทย เพื่อรับรองว่าผลิตภัณฑ์ที่เสนอเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และอยู่ในสายการผลิต ไม่เป็นอุปกรณ์ที่นำมาปรับปรุงสภาพใหม่
- 4.3 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง จำนวน 1 ชุด ทำงานร่วมกับซอฟต์แวร์บริหารจัดการระบบเครือข่ายแบบมีสาย โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
- 4.3.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
- 4.3.2 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000Base-T PoE จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง
- 4.3.3 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 1/10G SFP จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 4.3.4 สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน 802.3af, 802.3at โดยมี PoE Power ไม่น้อยกว่า 370W
- 4.3.5 มีช่อง USB-C Console Port จำนวน 1 ช่อง
- 4.3.6 รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 8,000 Mac Address
- 4.3.7 มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 128 Gbps และ Throughput น้อยกว่า 95.2 Mpps
- 4.3.8 มีหน่วยความจำภายในขนาดไม่น้อยกว่า 4GB และ Flash ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB
- 4.3.9 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่าน GUI, CLI, SSHv2, SNMPv3 ได้เป็นอย่างน้อย
- 4.3.10 สามารถทำการยืนยันตัวตนแบบ IEEE 802.1X, Web, and MAC authentication ได้เป็นอย่างน้อย
- 4.3.11 สามารถทำงานร่วมกับ RADIUS และ TACACS+ ได้เป็นอย่างน้อย
- 4.3.12 สามารถทำงานร่วมกับ REST API และ sFlow ได้เป็นอย่างน้อย
- 4.3.13 สามารถทำ VLAN ตามมาตรฐาน IEEE 802.1Q ได้ไม่น้อยกว่า 512 VLANs
- 4.3.14 สามารถทำ DHCP Snooping, Port Security, STP root guard และ Dynamic ARP protection ได้
- 4.3.15 สามารถทำ Link Aggregation ตามมาตรฐาน IEEE 802.3ad ได้
- 4.3.16 สามารถทำ Spanning Tree ตามมาตรฐาน IEEE 802.1s, IEEE 802.1d, IEEE 802.1w ได้
- 4.3.17 สามารถทำ Control Plane Policing เพื่อป้องกัน CPU overload ได้
- 4.3.18 สามารถทำ IPV6 static routing และ Dual stack (IPv4 and IPv6) ได้
- 4.3.19 อุปกรณ์จะต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน UL, IEC, EN และ FCC เป็นอย่างน้อย
- 4.3.20 มีการรับประกันตัวเครื่องแบบไม่น้อยกว่า 5 ปี
- 4.3.21 อุปกรณ์ที่เสนอจะต้องมีซอฟต์แวร์สำหรับ Centralized configuration ที่มีคุณสมบัติดังนี้ โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม ซึ่งมีคุณลักษณะของซอฟต์แวร์อย่างน้อยดังนี้
- 4.3.21.1 สามารถแก้ไข Configuration Switches หลายๆตัวได้พร้อมกัน
- 4.3.21.2 สามารถ Validate Configuration ก่อนทำการ Deploy ไปยัง Switches ได้ และสามารถ Rollback configuration

ลงชื่อกรรมการ

(นายญาณวัฒน์ ณ พัทลุง)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ลงชื่อกรรมการ

(นายปรีดา ทองขวัญ)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์

ลงชื่อประธานกรรมการ

(นายสัญญา นาคะพันธุ์)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

- 4.3.21.3 สามารถทำ Audit Trail เพื่อตรวจสอบการเปลี่ยนแปลง Configuration ของ Switch และ Software Version ได้
- 4.3.21.4 สามารถตรวจสอบระบบได้อย่างเช่น CPU utilization, Configuration mismatch หรือสถานะ OSPF routing
- 4.3.21.5 สามารถทำ Dynamic Network Topology โดย Discover อุปกรณ์ผ่าน LLDP, REST API, SNMP ได้เป็นอย่างดีน้อย
- 4.3.22 เป็นผลิตภัณฑ์ของบริษัทที่อยู่ใน Leaders Quadrant ของ Gartner Magic Quadrant for the Wired and Wireless LAN Access Infrastructure ปี 2021, 2022 และ 2024 เป็นอย่างน้อย
- 4.4 ตู้เก็บอุปกรณ์เครือข่าย ตู้แร็ค 19 นิ้ว (19" RACK CABINET) จำนวน 1 ชุด โดยมีคุณสมบัติทางเทคนิคดังนี้
- 4.4.1 เป็นตู้แร็ค 19 นิ้ว ตั้งพื้น สำหรับใส่แผงกระจายสายสัญญาณ (Patch Panel) และ อุปกรณ์เน็ตเวิร์ค (Networking) และคอมพิวเตอร์
- ขนาดความสูง 42 U (205 ซม.)
 - หน้ากว้าง 80 ซม.
 - ความลึก 110 ซม.
- 4.4.2 ผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอจะต้องเป็นของใหม่ และเป็นที่ยอมรับใช้งานอย่างแพร่หลายในประเทศไทย หรือผลิตภัณฑ์ที่เป็นไปตามข้อกำหนดทางเทคนิคที่ระบุ และต้องมีอุปกรณ์ประกอบ (Accessories) ที่เป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกัน ได้แก่ รางไฟ (AC Power Distribution), ถาดใส่อุปกรณ์ (Component Shelf), พัดลมระบายอากาศ (Heavy Duty Fan) เป็นต้น
- 4.4.3 ออกแบบและผลิตตรงตามมาตรฐาน ANSI/EIA-310-D (Rev. of EIA-310-C), IEC 60297-1, IEC60297-2, BS 5954 : Part 2 และ DIN 41494 เป็นอย่างน้อย
- 4.4.4 ตู้ออกแบบเป็นระบบ Modular Knock Down และสามารถถอดประกอบในการติดตั้งและสละในการขนส่ง
- 4.4.5 โครงสร้างของตัวตู้ออกแบบการยึดโครงตู้ด้วยระบบน็อต สกรู (เพิ่มความแข็งแรงและทนทาน) และตัวฐานของตู้ ต้องผลิตจากเหล็ก Electro Galvanize Sheet Steel หนาไม่น้อยกว่า 1.5 mm และเสายึดอุปกรณ์ผลิตจากเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 2.0mm
- 4.4.6 ด้านบนเป็นแบบทึบ มีช่องสำหรับร้อยสาย, ช่องสำหรับติดตั้งพัดลมระบายอากาศขนาด 4 นิ้วได้สูงสุด 6 ตัว และหลังคาตู้สามารถถอดประกอบได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือพิเศษ
- 4.4.7 ประตูหน้าเป็นประตูเหล็กออกแบบพิเศษ เป็นประตู 2 บานออกแบบเป็นแบบโค้งโดยเจาะรูระบายอากาศแบบสี่วงกลม 81% ของพื้นที่ ตามมาตรฐานทั้งบานเพื่อระบายความร้อนของอุปกรณ์ได้รวดเร็ว ไม่ก่อให้เกิดความร้อนสะสมภายในตู้ ซึ่งจะทำให้อายุของอุปกรณ์สั้นลง
- 4.4.8 ประตูหลังเป็นประตูเหล็กออกแบบพิเศษ เป็นประตู 2 บานโดยเจาะรูระบายอากาศแบบวงกลม 83% ของพื้นที่ ตามมาตรฐานทั้งบานเพื่อระบายความร้อนของอุปกรณ์ได้รวดเร็ว ไม่ก่อให้เกิดความร้อนสะสมภายในตู้ ซึ่งจะทำให้อายุของอุปกรณ์สั้น บริเวณประตูหน้าและหลังมาพร้อมกุญแจแบบ Swing Handle Lock
- 4.4.9 ฝาด้านข้างแบ่งเป็น 2 ตอน บน-ล่าง มีกุญแจล็อก พร้อมกลอนสลักสปริงมีเครื่องหมายการค้าปั๊มูนเดียวกันกับตู้ RACK เพื่อสะดวกในการถอดฝาอุปกรณ์

ลงชื่อ กรรมการ

(นายญาณวัฒน์ ณ พัทลุง)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ลงชื่อ กรรมการ

(นายปรีดา ทองขวัญ)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์

ลงชื่อ ประธานกรรมการ

(นายสัญญา นาคะพันธุ์)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

- 4.4.10 ฐานตู้มีขนาดเท่ากับตัวตู้ มีบานสไลด์ (Shutter) พร้อมฟองน้ำสีเทาบริเวณที่ร้อยสายสัญญาณเพื่อป้องกันสัตว์เลื้อยคลานเข้าไปในตัว ตู้สามารถปรับขึ้น – ลงได้ โดยฐานขาตั้งทั้ง 4 ขา ทำจากวัสดุ ABS สีดำ เพื่อป้องกันไฟฟ้าสถิต และป้องกันการรั่วของกระแสไฟฟ้าลงพื้น ออกแบบให้ปรับเอียงความลาดชันได้โดยอิสระ 180 องศา เพื่อรองรับแรงสั่นสะเทือน
- 4.4.11 ลูกล้อยึดจากวัสดุ Nylon Six สีดำ และหมุนได้ 360 องศา สามารถรองรับน้ำหนัก Static load ได้ 150 kgs/ล้อ
- 4.4.12 ใช้กระบวนการพ่นสีและอบสี Electro Static Powder Coating สีดำ(Black) ตามมาตรฐานสากล ASTM
- 4.4.13 เสายึดอุปกรณ์จะต้องมีหมายเลข U สกรีนบนเสาทุกเสา และต้องฉลุลวดรูป M6 ตัวผู้และตัวเมีย สีเงินเงา พร้อมแหวนรองและพลาสติกครอบสกรูครบชุด เท่ากับจำนวน U ของ RACK (ส่งมอบพร้อมกับตู้แร็ค 19 นิ้ว)
- 4.4.14 รางไฟ (AC Power distribution) ขนาด 16A จำนวน 12 Outlet 2 ชุด ต่อ 1 ตู้
- 4.4.14.1 เป็นรางไฟสำหรับอุปกรณ์เน็ตเวิร์คและคอมพิวเตอร์ มีอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก (Surge suppression), อุปกรณ์ตัดกระแสไฟเกิน และป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร
- 4.4.14.2 สายไฟเป็นไปตามมาตรฐาน TIS 11 Part5-2553 มีขนาดไม่น้อยกว่า 3x2.5 mm² และมีความยาวไม่น้อยกว่า 1.8 เมตร
- 4.4.14.3 เต้ารับเป็นไปตามมาตรฐาน TIS 166-2549 ทำจากวัสดุ PC/ABS มาตรฐาน UL94V-0 พร้อมมีโลโก้ปั๊มบนเต้ารับและเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตู้เก็บอุปกรณ์
- 4.4.14.4 ปลั๊กตัวผู้เป็นไปตามมาตรฐาน TIS 166-2549(16A)
- 4.4.14.5 โครงสร้าง (Housing) ทำจากเหล็ก Electro Galvanized steel สีเทาอ่อนและพ่นสีแบบ Electrostatic powder coating
- 4.4.14.6 มีสวิตช์ปิด – เปิด(Lighting Switch) มาตรฐาน EN 61058-1 พร้อมไฟแสดงสถานะการทำงานและมี
- 4.4.14.7 Electronic Circuit Breaker ขนาด 16 A มาตรฐาน IEC 60934 เพื่อป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร
- 4.4.14.8 รองรับกระแสไฟ 2200VAC, 50 Hz และรองรับกระแสไฟสูงสุด 3,680W มีค่า Surge Current 6.5 KA สามารถใช้งานได้ที่อุณหภูมิ -25°C ถึง +85°C
- 4.4.14.9 ผลิตภัณฑ์เป็นไปตามข้อกำหนดและมีเอกสารการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม TIS 2432-2555
- 4.4.14.10 ผลิตภัณฑ์จากโรงงานที่ได้รับรอง ISO9001:2015 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตู้แร็ค 19 นิ้ว และรับประกัน 1 ปี
- 4.5 ติดตั้งสายใยแก้วนำแสง จำนวน 8 เส้นทาง โดยมีคุณลักษณะพื้นฐานดังนี้
- 4.5.1 สายสัญญาณใยแก้วนำแสงมีคุณสมบัติ ดังนี้
- 4.5.1.1 สายใยแก้วนำแสงแบบภายนอกอาคารชนิด Mini ADSS 6 Core
- 4.5.1.2 เป็นสายใยแก้วนำแสงที่ใช้ติดตั้งภายนอกอาคาร มีฉนวนเปลือกนอกเป็นแบบ PE (Polyethylene) ตามมาตรฐาน ANSI/TIA/EIA 568-B.3 เป็นอย่างน้อย
- 4.5.1.3 เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด Single Mode ขนาดเส้นใยนำแสงแต่ละเส้นจะต้องเป็นแบบ 9/125 um ตามมาตรฐาน ITU-T G.652D

ลงชื่อกรรมการ

(นายณัฐวัฒน์ ณ พัทลุง)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ลงชื่อกรรมการ

(นายปรีดา ทองขวัญ)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์

ลงชื่อประธานกรรมการ

(นายสัญญา นาคะพันธุ์)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

- 4.5.1.4 เป็นสายใยแก้วนำแสงที่มีอัตราการลดทอน ไม่เกิน 0.35 dB/km @ 1310 nm และ 0.21 dB/km @1550 nm
- 4.5.1.5 เป็นสายใยแก้วนำแสงที่มีค่า Cable cutoff wavelength ไม่เกิน 1260 nm และมีค่า Zero dispersion slope ไม่เกิน 0.091 nm
- 4.5.1.6 เป็นสายใยแก้วนำแสงที่มีค่า Coating/chaffinch concentricity error ไม่เกิน 12.0 um และมีค่า Core/cladding concentricity error ไม่เกิน 0.6 um
- 4.5.1.7 มี Central Strength Member ทำจากวัสดุ (FRP) Fiberglass Reinforce with Plastic ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.8 ± 0.1 mm เป็นอย่างน้อย
- 4.5.1.8 มี Ripcord เพื่อช่วยให้ง่ายในการปลอกสาย
- 4.5.1.9 โครงสร้างภายใน Loose tube ทำด้วยวัสดุ PBT (Polybutylene Terephthalate)
- 4.5.1.10 มีรหัสสื่อบอก Fiber และ Loose tube ตามมาตรฐาน TIA/EIA-598-A เพื่อสะดวกในการเรียงสาย
- 4.5.1.11 มีผลการทดสอบ Carbon Black ไม่เกิน 8 % จากหน่วยงานทดสอบของราชการ
- 4.5.1.12 สามารถทนอุณหภูมิขณะใช้งาน , ขณะติดตั้งตั้งแต่ -40 °C ถึง 70 °C และขณะเก็บรักษา ตั้งแต่ -40 °C ถึง 75 °C
- 4.5.1.13 สามารถรับแรงดึงได้ไม่น้อยกว่า 1,500 นิวตัน (Min allowable Tensile Strength term) เป็นอย่างน้อย และสามารถแขวนได้ในระยะไม่น้อยกว่า 60 เมตร เป็นอย่างน้อย
- 4.5.1.14 บริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทยจะต้องได้รับมาตรฐาน ISO 9001 : 2015 และ โรงงานผู้ผลิตจะต้องได้รับมาตรฐาน ISO 9001 และ ISO 14001
- 4.5.2 สายสัญญาณใยแก้วนำแสงมีคุณสมบัติ ดังนี้
 - 4.5.2.1 สายใยแก้วนำแสงแบบภายนอกอาคารชนิด Mini ADSS 12 Core
 - 4.5.2.2 เป็นสายใยแก้วนำแสงที่ใช้ติดตั้งภายนอกอาคาร มีฉนวนเปลือกนอกเป็นแบบ PE (Polyethylene) ตามมาตรฐาน ANSI/TIA/EIA 568-B.3 เป็นอย่างน้อย
 - 4.5.2.3 เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด Single Mode ขนาดเส้นใยนำแสงแต่ละเส้นจะต้องเป็นแบบ 9/125 um ตามมาตรฐาน ITU-T G.652D
 - 4.5.2.4 เป็นสายใยแก้วนำแสงที่มีอัตราการลดทอน ไม่เกิน 0.35 dB/km @ 1310 nm และ 0.21 dB/km @1550 nm
 - 4.5.2.5 เป็นสายใยแก้วนำแสงที่มีค่า Cable cutoff wavelength ไม่เกิน 1260 nm และมีค่า Zero dispersion slope ไม่เกิน 0.091 nm
 - 4.5.2.6 เป็นสายใยแก้วนำแสงที่มีค่า Coating/chaffinch concentricity error ไม่เกิน 12.0 um และมีค่า Core/cladding concentricity error ไม่เกิน 0.6 um
 - 4.5.2.7 มี Central Strength Member ทำจากวัสดุ (FRP) Fiberglass Reinforce with Plastic ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.8 ± 0.1 mm เป็นอย่างน้อย
 - 4.5.2.8 มี Ripcord เพื่อช่วยให้ง่ายในการปลอกสาย
 - 4.5.2.9 โครงสร้างภายใน Loose tube ทำด้วยวัสดุ PBT (Polybutylene Terephthalate)

ลงชื่อกรรมการ
(นายญาณวัฒน์ ณ พัทลุง)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ลงชื่อกรรมการ
(นายปรีดา ทองขวัญ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายสัญญา นาคะพันธุ์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

- 4.5.2.10 มีรหัสสื่อบอก Fiber และ Loose tube ตามมาตรฐาน TIA/EIA-598-A เพื่อสะดวกในการเรียงสาย
- 4.5.2.11 มีผลการทดสอบ Carbon Black ไม่เกิน 8 % จากหน่วยงานทดสอบของราชการ
- 4.5.2.12 สามารถทนอุณหภูมิขณะใช้งาน , ขณะติดตั้งตั้งแต่ -40 °C ถึง 70 °C และขณะเก็บรักษา ตั้งแต่ -40 °C ถึง 75 °C
- 4.5.2.13 สามารถรับแรงดึงได้ไม่น้อยกว่า 1,500 นิวตัน (Min allowable Tensile Strength term) เป็นอย่างน้อย และสามารถแขวนได้ในระยะไม่น้อยกว่า 60 เมตร เป็นอย่างน้อย
- 4.5.2.14 บริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทยจะต้องได้รับมาตรฐาน ISO 9001 : 2015 และ โรงงานผู้ผลิตจะต้องได้รับมาตรฐาน ISO 9001 และ ISO 14001
- 4.5.3 กล่องเก็บปลายสายใยแก้วนำแสง (Rack Mount Enclosure) แบบไม่น้อยกว่า 6 port จำนวน 7 ชุด
 - 4.5.3.1 เป็นกล่องพักสายใยแก้วนำแสงที่ใช้กับตู้อุปกรณ์มาตรฐานขนาดความกว้าง 19 นิ้วหรือ 21 นิ้ว
 - 4.5.3.2 ตัวกล่องเก็บปลายสายมีขนาดความสูง 1U
 - 4.5.3.3 มีแผงด้านหน้า (Snap Plate) ที่สามารถรองรับจำนวนคอร์ใยแก้วนำแสง (Core) ได้อย่างน้อย 6 port และสามารถเลือกใช้หัวต่อ (Adapter) แบบ SC ได้
 - 4.5.3.4 ตัวกล่องเก็บปลายสายใยแก้วนำแสง (Rack Mount) จะต้องสามารถติดตั้งหัวต่อ (Adapter) ได้บน Snap Plate แผ่นเดียว และขนาดของกล่องเก็บปลายสาย ขนาดไม่เกิน 1U
 - 4.5.3.5 มีหัวต่อสาย (Adapter) และ Protection Sleeve สำหรับเชื่อมสายใยแก้วนำแสงได้ไม่ต่ำกว่า 6 ตัว
 - 4.5.3.6 แผงพักสายใยแก้วนำแสงสามารถเลื่อน (Slide) ได้ โดยขายึดถาดของรางเลื่อนจะต้องเป็นแบบลูกปืน (Ball Bearing) เท่านั้นเพื่อความสะดวกในการใช้งาน
 - 4.5.3.7 กล่องเก็บปลายสายใยแก้วนำแสงจะต้องทำจากแผ่นเหล็กเคลือบสี
 - 4.5.3.8 ผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับสายใยแก้วนำแสง
- 4.5.4 กล่องเก็บปลายสายใยแก้วนำแสง (Rack Mount Enclosure) แบบไม่น้อยกว่า 12 port จำนวน 2 ชุด
 - 4.5.4.1 เป็นกล่องพักสายใยแก้วนำแสงที่ใช้กับตู้อุปกรณ์มาตรฐานขนาดความกว้าง 19 นิ้วหรือ 21 นิ้ว
 - 4.5.4.2 ตัวกล่องเก็บปลายสายมีขนาดความสูง 1U
 - 4.5.4.3 มีแผงด้านหน้า (Snap Plate) ที่สามารถรองรับจำนวนคอร์ใยแก้วนำแสง (Core) ได้อย่างน้อย 12 port และสามารถเลือกใช้หัวต่อ (Adapter) แบบ SC ได้
 - 4.5.4.4 ตัวกล่องเก็บปลายสายใยแก้วนำแสง (Rack Mount) จะต้องสามารถติดตั้งหัวต่อ (Adapter) ได้บน Snap Plate แผ่นเดียว และขนาดของกล่องเก็บปลายสาย ขนาดไม่เกิน 1U
 - 4.5.4.5 มีหัวต่อสาย (Adapter) และ Protection Sleeve สำหรับเชื่อมสายใยแก้วนำแสงได้ไม่ต่ำกว่า 12 ตัว
 - 4.5.4.6 แผงพักสายใยแก้วนำแสงสามารถเลื่อน (Slide) ได้ โดยขายึดถาดของรางเลื่อนจะต้องเป็นแบบลูกปืน (Ball Bearing) เท่านั้นเพื่อความสะดวกในการใช้งาน
 - 4.5.4.7 กล่องเก็บปลายสายใยแก้วนำแสงจะต้องทำจากแผ่นเหล็กเคลือบสี
 - 4.5.4.8 ผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับสายใยแก้วนำแสง

ลงชื่อกรรมการ

(นายญาณวัฒน์ ณ พัทลุง)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ลงชื่อกรรมการ

(นายปรีดา ทองขวัญ)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์

ลงชื่อประธานกรรมการ

(นายสัญญา นาคะพันธุ์)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

- 4.5.5 ก่อตั้งเก็บปลายสายใยแก้วนำแสง (Rack Mount Enclosure) แบบไม่น้อยกว่า 60 port จำนวน 4 ชุด
- 4.5.5.1 เป็นกล่องพักสายใยแก้วนำแสงที่ใช้กับตู้อุปกรณ์มาตรฐานขนาดความกว้าง 19 นิ้วหรือ 21 นิ้ว
- 4.5.5.2 ตัวกล่องเก็บปลายสายใยแก้วนำแสงมีความสูง 3U
- 4.5.5.3 มีแผงด้านหน้า (Snap Plate) ที่สามารถรองรับจำนวนคอร์ใยแก้วนำแสง (Core) ได้อย่างน้อย 60 port และสามารถเลือกใช้หัวต่อ (Adapter) แบบ SC ได้
- 4.5.5.4 ตัวกล่องเก็บปลายสายใยแก้วนำแสง (Rack Mount) จะต้องสามารถติดตั้งหัวต่อ (Adapter) ได้บน Snap Plate แผ่นเดียว และขนาดของกล่องเก็บปลายสายใยแก้วนำแสง ขนาดไม่เกิน 3U
- 4.5.5.5 มีหัวต่อสาย (Adapter) และ Protection Sleeve สำหรับเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสงได้ไม่น้อยกว่า 60 ตัว
- 4.5.5.6 แผงพักสายใยแก้วนำแสงสามารถเลื่อน (Slide) ได้ โดยขั้วยึดถาดของรางเลื่อนจะต้องเป็นแบบลูกปืน (Ball Bearing) เท่านั้นเพื่อความสะดวกในการใช้งาน
- 4.5.5.7 กล่องเก็บปลายสายใยแก้วนำแสงจะต้องทำจากแผ่นเหล็กเคลือบสี
- 4.5.5.8 ผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับสายใยแก้วนำแสง
- 4.6 ขอบเขตการปรับปรุงระบบเครือข่ายเน็ตเวิร์ค มีรายละเอียดดังนี้
- 4.6.1 ผู้รับจ้างจะต้องทำการสำรวจ วิเคราะห์ ระบบเครือข่ายเน็ตเวิร์ครวมถึงอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง โดยจัดทำไดอะแกรมตำแหน่งที่จะติดตั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณและแนวสายสัญญาณเครือข่ายใยแก้วนำแสงให้เป็นไปตามที่กำหนด ณ ตอนยื่นเสนอราคากับทางโรงพยาบาล
- 4.6.2 ผู้รับจ้างต้องทำการย้ายจุดเชื่อมต่อสายสัญญาณใยแก้วนำแสงจากตู้อุปกรณ์เดิมไปยังตู้อุปกรณ์ใหม่ (ชั้น 3 อาคารอำนวยการ ภายในห้อง Server) และให้สามารถใช้งานได้ดังเดิม
- 4.6.3 ดำเนินการตั้งค่าการเชื่อมต่อระบบเน็ตเวิร์คให้สามารถใช้งานได้ตามเงื่อนไขจากผู้ว่าจ้าง
- 4.6.4 ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์สำรองไฟสำหรับตู้อุปกรณ์ใหม่
- 4.6.5 การติดตั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณ
- 4.6.5.1 ต้องถอดอุปกรณ์กระจายสัญญาณเดิมของโรงพยาบาลออกจากตู้ Rack และส่งคืนให้กับโรงพยาบาล
- 4.6.5.2 ติดตั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณ ภายในตู้ Rack ตามที่ออกแบบและได้รับอนุมัติจากผู้ว่าจ้าง
- 4.6.5.3 อุปกรณ์ใดๆ ที่ติดตั้งภายในตู้ Rack ที่ต้องเชื่อมต่อกับระบบไฟฟ้าภายในตู้ Rack หากไม่สามารถเชื่อมต่อได้ ผู้เสนอราคาจะต้องจัดหาอุปกรณ์ที่เหมาะสมในการเชื่อมต่อระบบไฟฟ้าให้สามารถใช้งานได้
- 4.6.6 ดำเนินการกำหนดค่าการทำงาน (Configuration) ของอุปกรณ์กระจายสัญญาณที่เสนอ เชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายปัจจุบันของโรงพยาบาล ให้สามารถใช้งานได้

5. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

6.1 ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จังหวัดจะพิจารณาคัดเลือกโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

6.2 การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ จังหวัด จะพิจารณาจาก ราคารวม

ลงชื่อกรรมการ

(นายญาณวัฒน์ ณ พัทลุง)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ลงชื่อกรรมการ

(นายปรีดา ทองขวัญ)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์

ลงชื่อประธานกรรมการ

(นายสัญญา นาคะพันธุ์)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

- 6.3 หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้อง หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ ครบถ้วน หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณา ข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดไว้ใน ประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิด การได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น
- 6.4 จังหวัดสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้
- (1) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบ จัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีเอกสารรายชื่อผู้ซื้อประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของจังหวัด
 - (2) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (3) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็น สาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น
- 6.5 ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือจังหวัดมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ จังหวัด มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง
- 6.6 จังหวัดทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวด ราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ จังหวัดเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง จังหวัด จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ที่ทำงาน ไม่ว่าจะ เป็นผู้ยื่น ข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น
- ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตาม เอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือ จังหวัด จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตาม เอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ จังหวัด มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ หรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จาก จังหวัด
- 6.7 ก่อนลงนามในสัญญาจังหวัดอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามี การกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมี ส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

ลงชื่อกรรมการ

(นายญาณวัฒน์ ณ พัทลุง)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ลงชื่อกรรมการ

(นายปรีดา ทองขวัญ)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์

ลงชื่อประธานกรรมการ

(นายสัญญา นาคะพันธุ์)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

6.8 หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ที่ไม่เกินร้อยละ 10 ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่น ข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ 10 ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน 3 ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

6.9 หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่ จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการธรรมดาที่ไม่ได้ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ ยื่น ข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็น บุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

7. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

เงินบำรุงโรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ ประจำปีงบประมาณ 2568 วงเงิน 2,000,000 บาท (สองล้านบาทถ้วน)

8. งวดงานและการจ่ายเงิน

จำนวน 1 งวดงาน 1 งวดเงิน

9. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

9.1 กรณีที่ผู้รับจ้างทำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากจังหวัด จะกำหนดค่าปรับ สำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ 10.00 ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

9.2 กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างนอกเหนือจากข้อ 9.1 จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันในอัตรา ร้อยละ 0.10 ของราคาค่าจ้าง

10. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

10.1 อุปกรณ์ทั้งหมดที่ติดตั้งให้หน่วยงานจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นของใหม่ที่ยังไม่ผ่านการใช้งานมาก่อน

10.2 รายการอุปกรณ์ที่เสนอ ต้องรับประกันคุณภาพตามระยะเวลาประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่ทาง โรงพยาบาลฯ ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

10.3 กรณีได้รับแจ้งปัญหาหรือเกิดความชำรุดบกพร่องของอุปกรณ์ต่างๆ ผู้เสนอราคาจะต้องทำการวิเคราะห์หรือ วินิจฉัยปัญหภายใน 48 ชั่วโมง (ในวันเวลาราชการ) นับตั้งแต่ได้รับแจ้ง โดยการแจ้งกลับมายังผู้รับผิดชอบ ของโรงพยาบาลฯ ทางโทรศัพท์ หรือทาง E-mail

10.4 กรณีได้รับแจ้งปัญหาหรือเกิดความชำรุดบกพร่องของอุปกรณ์ต่างๆ ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการแก้ไขอุปกรณ์ และระบบที่รับประกัน ณ สถานที่ติดตั้ง (On-Site Service) ภายใน 3 วันทำการ (ตามระบบบริการ 5 วันทำ การ 8 ชั่วโมง) โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

ลงชื่อกรรมการ

(นายญาณวัฒน์ ณ พัทลุง)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ลงชื่อกรรมการ

(นายปรีดา ทองขวัญ)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายสัญญา นาคะพันธุ์)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

- 10.5 กรณีอุปกรณ์ไม่สามารถซ่อมแซมแก้ไขได้ ณ สถานที่ติดตั้ง ผู้เสนอราคาได้จะต้องดำเนินการเปลี่ยนอุปกรณ์สำรอง เพื่อให้ทางโรงพยาบาลฯ สามารถใช้งานระบบเครือข่ายได้ต่อเนื่องก่อน จึงจะนำอุปกรณ์ไปซ่อมแซมต่อไป

ลงชื่อ ประธานกรรมการ
(นายสฤษฎ์ นาคะพันธุ์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ  กรรมการ
(นายญาณวัฒน์ ณ พัทลุง)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ลงชื่อ  กรรมการ
(นายปรีดา ทองขวัญ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์