

รายละเอียดขอบเขตของงาน/รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

(Terms of Reference : TOR)

โครงการปรับปรุงระบบเครือข่ายโรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง) รองรับความเร็ว 10Gbps

1. ความเป็นมา

โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง) ต้องการพัฒนาระบบเครือข่ายให้รองรับความเร็ว 10G เพื่อเตรียมความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงในอนาคตและการให้บริการที่มีคุณภาพสูงสุดแก่ผู้ป่วย โรงพยาบาลฯ ต้องการให้บริการที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะสถานการณ์ฉุกเฉินที่ต้องการเข้าถึงข้อมูลได้ทันที การปรับปรุงเครือข่ายจะช่วยลดระยะเวลาในการเข้าถึงข้อมูลที่สำคัญในยุคดิจิทัล ข้อมูลทางการแพทย์เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ทั้งจากการบันทึกข้อมูลผู้ป่วย การถ่ายภาพทางการแพทย์ และการใช้ระบบ EHR (Electronic Health Record) ซึ่งต้องการความเร็วในการส่งผ่านข้อมูล (Bandwidth) ที่สูงขึ้น เพื่อรองรับการเข้าถึงและส่งข้อมูลอย่างรวดเร็ว โดยโครงการจัดหาครุภัณฑ์นี้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์กรมการแพทย์ในยุทธศาสตร์ที่ 3 คือ การพัฒนาระบบบริหารจัดการเพื่อสนับสนุนให้เกิดความเป็นเลิศ

บัดนี้ งานคอมพิวเตอร์ มีความจำเป็นที่จะต้องจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน 4 รายการ เพื่อรองรับการปฏิบัติการกิจของหน่วยงานต่างๆ ภายในโรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง)

2. วัตถุประสงค์

เพื่อการพัฒนาเครือข่ายของโรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง) ให้สามารถรองรับระบบงานในลักษณะต้องการแบนด์วิดท์ที่สูงขึ้นเพื่อรองรับการเข้าถึงและการส่งข้อมูลอย่างรวดเร็ว ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีเสถียรภาพ รองรับยุคดิจิทัล ข้อมูลทางการแพทย์เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ทั้งจากการบันทึกข้อมูลผู้ป่วย การถ่ายภาพทางการแพทย์ และการใช้ระบบ EHR (Electronic Health Records)

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นบุคคลหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขาย/รับจ้างที่ประกวดราคาดังกล่าว

..... ประธานกรรมการ
..... กรรมการ
..... กรรมการ

- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่โรงพยาบาล ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ/ของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อ

4.1 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L3 Core Switch) ขนาด 20 ช่อง จำนวน 2 ชุด พร้อมติดตั้ง มีคุณสมบัติ ดังนี้

- 4.1.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 3 ของ OSI Model
- 4.1.2 สามารถค้นหาเส้นทางเครือข่ายโดยใช้โปรโตคอล (Routing Protocol) RIPv1/v2, OSPF, OSPFv3 และ Policy-based Routing IPv4/IPv6 ได้เป็นอย่างดี
- 4.1.3 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ (SFP/SFP+) 1/10/25G แบบ SFP+หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 20 ช่อง
- 4.1.4 พร้อมติดตั้ง โมดูล 10Gbase-LR ไม่น้อยกว่า 20 ตัว ต่อชุด พร้อมใช้งาน
- 4.1.5 มีขนาดของ Switch Fabric หรือ Switch Capacity ไม่น้อยกว่า 1,000 Gbps และสามารถทำการต่อพ่วงแบบ Stacking จะต้องมีความ Capacity ไม่น้อยกว่า 2,000 Gbps
- 4.1.6 มีความเร็วสูงสุดในการส่งข้อมูล (Forwarding Rate) หรือ Throughput ไม่น้อยกว่า 744.04 Mbps และสามารถทำการต่อพ่วงแบบ Stacking จะต้องมีความ Forwarding rate with stacking ไม่น้อยกว่า 1,488 Mpps
- 4.1.7 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser หรือ Command Line Interface ,SNMP และ SFlow/NetFlow ได้
- 4.1.8 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 สำหรับ IP Routing แบบ Static Route ได้
- 4.1.9 รองรับการทำ VLAN ตามมาตรฐาน IEEE802.1Q ได้ไม่น้อยกว่า 4,000 VLANs

..... ประธานกรรมการ
..... กรรมการ
..... กรรมการ

- 4.1.10 มีระบบจ่ายไฟสำรองแบบ Redundant และสามารถถอดเปลี่ยนได้ในขณะทำงาน
- 4.1.11 สามารถทำงานทดแทนกันระหว่างอุปกรณ์ได้ในลักษณะ High Availability (HA) ได้
- 4.1.12 อุปกรณ์ต้องผ่านการรับรองมาตรฐานความปลอดภัย FCC หรือ UL หรือ EN หรือ

IEC

4.1.13 สามารถเชื่อมต่อ อุปกรณ์ กระจายสัญญาณรุ่นเดียวกันหรือต่างรุ่นได้ โดยสาย stack เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานได้

4.1.14 มีการรับประกันสินค้าแบบ On-Site Support อย่างน้อย 3 ปีทั้งค่าแรงและค่าอะไหล่

4.2 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L3 Core Switch) ขนาด 24 ช่อง จำนวน 1 ชุด พร้อมติดตั้ง มีคุณสมบัติ ดังนี้

4.2.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 3 ของ OSI Model

4.2.2 สามารถค้นหาเส้นทางเครือข่ายโดยใช้โปรโตคอล (Routing Protocol) RIPv1/v2, OSPF, OSPFv3 และ Policy-based Routing IPv4/IPv6 ได้เป็นอย่างดี

4.2.3 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง

4.2.4 มีช่องสำหรับรองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ (SFP/SFP+) 1/10G Base-X หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง

4.2.5 พร้อมติดตั้ง โมดูล 10Gbase-LR ไม่น้อยกว่า 1 ตัว ต่อชุด พร้อมใช้งาน

4.2.6 มีขนาดของ Switch Fabric หรือ Switch Capacity ไม่น้อยกว่า 208 Gbps

4.2.7 มีความเร็วสูงสุดในการส่งข้อมูล (Forwarding Rate) หรือ Throughput ไม่น้อยกว่า 150 Mbps

4.2.8 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser หรือ ทาง Command Line Interface ,SNMP และ SFlow/NetFlow ได้

4.2.9 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 สำหรับ IP Routing แบบ Static Route ได้

4.2.10 รองรับการทำ VLAN ตามมาตรฐาน IEEE802.1Q ได้ไม่น้อยกว่า 4,000 VLANs

4.2.11 อุปกรณ์ต้องผ่านการรับรองมาตรฐานความปลอดภัย FCC หรือ UL หรือ EN หรือ IEC

4.2.12 สามารถเชื่อมต่อ อุปกรณ์ กระจายสัญญาณรุ่นเดียวกันหรือต่างรุ่นได้ โดยสาย stack เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานได้

4.2.13 มีการรับประกันสินค้าแบบ On-Site Support อย่างน้อย 3 ปีทั้งค่าแรงและค่าอะไหล่

..... ประธานกรรมการ
..... กรรมการ
..... กรรมการ

4.3 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 48 ช่อง พร้อมติดตั้ง จำนวน 27 ชุด
มีคุณสมบัติ ดังนี้

- 4.3.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
- 4.3.2 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 48 ช่อง
- 4.3.3 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ (SFP/SFP+) 1/10G Base-X หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 4.3.4 พร้อมติดตั้ง โมดูล 10Gbase-LR ไม่น้อยกว่า 1 ตัว ต่อชุด พร้อมใช้งาน
- 4.3.5 มีขนาดของ Switch Fabric หรือ Switch Capacity ไม่น้อยกว่า 176 Gbps
- 4.3.6 มีความเร็วสูงสุดในการส่งข้อมูล (Forwarding Rate) หรือ Throughput ไม่น้อยกว่า 130 Mbps
- 4.3.7 สามารถบริหารจัดการผ่านทาง Web Browser และ Interface SNMP ได้
- 4.3.8 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 สำหรับ IP Routing แบบ Static Route ได้
- 4.3.9 อุปกรณ์ต้องผ่านการรับรองมาตรฐานความปลอดภัย FCC หรือ UL หรือ EN หรือ IEC
- 4.3.10 มีการรับประกันสินค้าแบบ On-Site Support อย่างน้อย 1 ปีทั้งค่าแรงและค่าอะไหล่

4.4 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง พร้อมติดตั้ง จำนวน 14 ชุด
มีคุณสมบัติ ดังนี้

- 4.4.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
- 4.4.2 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 24 ช่อง
- 4.4.3 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ (SFP/SFP+) 1/10G Base-X หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 4.4.4 พร้อมติดตั้ง โมดูล 10Gbase-LR ไม่น้อยกว่า 1 ตัว ต่อชุด พร้อมใช้งาน
- 4.4.5 มีขนาดของ Switch Fabric หรือ Switch Capacity ไม่น้อยกว่า 128 Gbps
- 4.4.6 มีความเร็วสูงสุดในการส่งข้อมูล (Forwarding Rate) หรือ Throughput ไม่น้อยกว่า 95 Mbps
- 4.4.7 สามารถบริหารจัดการผ่านทาง Web Browser และ Interface SNMP ได้
- 4.4.8 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 สำหรับ IP Routing แบบ Static Route ได้
- 4.4.9 อุปกรณ์ต้องผ่านการรับรองมาตรฐานความปลอดภัย FCC หรือ UL หรือ EN หรือ IEC
- 4.4.10 มีการรับประกันสินค้าแบบ On-Site Support อย่างน้อย 1 ปีทั้งค่าแรงและค่าอะไหล่

..... ประธานกรรมการ
..... กรรมการ
..... กรรมการ

เงื่อนไขการบริการ

1. ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการกำหนดค่า (Config) อุปกรณ์ทุกชิ้นที่ได้เสนอราคาให้พร้อมใช้งาน และต้องให้ทำงานร่วมกับอุปกรณ์เดิมของโรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง) ทุกอย่างจนกว่าระบบ โรงพยาบาลฯ จะใช้งานได้เป็นปกติ

2. ผู้เสนอราคาจะต้องทำเครื่องมือสำหรับติดตามและเฝ้าระวังระบบเครือข่าย (Network Monitoring) แสดงสถานะการใช้งานของอุปกรณ์ที่เสนอ โดยสามารถเฝ้าดูแล (Monitor) อุปกรณ์ทุกตัวที่ได้เสนอราคา รวมทั้งสามารถแสดงสถานะการทำงานของ CPU, Traffic และสามารถแจ้งเตือนผ่านแอปพลิเคชัน กรณีอุปกรณ์หยุดทำงาน (Down) ได้เป็นอย่างดี โดยจะต้องทำเป็นเอกสารข้อมูลตัวอย่าง ประกอบในส่วนของการยื่นเอกสาร และการใช้แอปพลิเคชันนี้ ทางโรงพยาบาลฯ ไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

3. ผู้เสนอราคาจะต้องมีวิศวกรอย่างน้อย 2 คน เพื่อสนับสนุน (Support) การใช้งานของอุปกรณ์ โดยสามารถทำการติดต่อได้ตลอด 24 ชั่วโมง โดยสามารถที่จะริโมทมาแก้ไขปัญหาและความผิดปกติต่างๆ ได้

5. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

5.1 ภายใน120..... วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การพิจารณาผลการคัดเลือกครั้งนี้ โรงพยาบาลจะพิจารณาคัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

7. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร2,840,315.00..... บาท

8. งานและการจ่ายเงิน

โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง) จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของครบถ้วน ตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และโรงพยาบาล ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว โดยให้ส่งมอบจำนวน.....1.....งวด

9. อัตราค่าปรับ

9.1 กรณีผู้ขายส่งมอบเกินกำหนด โดยคิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ

..... ประธานกรรมการ
..... กรรมการ
..... กรรมการ

10. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาซื้อ/จ้าง แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานซื้อ/จ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา 1 ปี นับถัดจากวันที่โรงพยาบาลได้รับมอบพัสดุ โดยผู้ขาย/ผู้รับจ้างต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน 1 วัน ถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง ในสถานที่ที่กำหนด (Onsite Service) เมื่อมีปัญหาหรือเกิดข้อขัดข้องกับผลิตภัณฑ์หรืออุปกรณ์ที่โรงพยาบาลที่ซื้อมาจากผู้ให้บริการนี้ ซึ่งสามารถรวมถึงการชดเชยหรือซ่อมแซมสำหรับอุปกรณ์ที่เสียหายในกรณีฉุกเฉินหรือความสำคัญที่สูง (Mission Critical) ที่ส่งผลกระทบต่อกิจการหรือการให้บริการของโรงพยาบาลหยุดชะงัก โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ ประธานกรรมการ
(นายวรภัทร วงษ์สวัสดิ์)
ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..... กรรมการ
(นายสนธยา นาคอ่วมคำ)
ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ลงชื่อ..... กรรมการ
(นายปัญญา จงเจริญศรีศิริ)
ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ