

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์
ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ จำนวน ๑ ชุด

๑. ชื่อโครงการ...จัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ จำนวน ๑ ชุด

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ...โรงพยาบาลกระบี่

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร...๘๕๐,๐๐๐.- บาท (แปดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)...๓๐ กันยายน ๒๕๖๗

- ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ จำนวน ๑ ชุด

เป็นเงิน ๘๕๐,๐๐๐.- บาท (แปดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๑. เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือน มีนาคม ๒๕๖๖
ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๖๖

๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๑. นายณรงค์ ยอดสนิท	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
๒. นายศิริวิทย์ อัสวีตวิวงศ์	เภสัชกรชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
๓. นายกฤษฏา แต้มทอง	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ	กรรมการ

ขอบเขตและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ
การจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 ชุด
โรงพยาบาลกระบี่

1. ความเป็นมา

ด้วยโรงพยาบาลกระบี่ จังหวัดกระบี่ มีความประสงค์จะจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 ชุด ด้วยเงินบำรุง โรงพยาบาลกระบี่ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2567

2. วัตถุประสงค์

นำไปใช้เชื่อมต่อบริษัทเครือข่ายภายใน

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

1. มีความสามารถตามกฎหมาย
2. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
3. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
4. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
5. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงาน และได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
6. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
7. เป็นนิติบุคคลหรือบุคคลธรรมดาผู้มีอาชีพขายพัสดุดังกล่าว
8. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
9. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

ลงชื่อ.....นายณรงค์ ยอดสนิท ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....นายศิริวิทย์ อัสวีตวิงศ์ กรรมการ

ลงชื่อ.....นายกฤษฏา แต้มทอง กรรมการ

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่ดำเนินการจัดซื้อ

1. รายการสินค้า และ ขอบเขตงาน รายละเอียดดังต่อไปนี้

- | | |
|--|--------------|
| 1.1 อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 2 | จำนวน 32 ตัว |
| 1.2 อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L2 Switch)ขนาด 10 ช่อง | จำนวน 8 ชุด |
| 1.3 อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ L2 Switch ขนาด 24 ช่องแบบที่ 2 | จำนวน 4 ชุด |
| 1.4 ติดตั้งสายนำสัญญาณชนิด UTP CAT6 | จำนวน 76 จุด |
| 1.5 ชุดโปรแกรมบริหารจัดการฐานข้อมูลระเบียบผู้ใช้งานเครือข่าย | จำนวน 1 ชุด |

2. รายละเอียดข้อกำหนดและคุณสมบัติทางเทคนิค

2.1 อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 2 คุณลักษณะพื้นฐาน

- 2.1.1 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน (IEEE 802.11b, g, n, ac, ax) ได้เป็นอย่างดี
- 2.1.2 สามารถทำงานที่คลื่นความถี่ 2.4 GHz และ 5 GHz ใน SSID เดียวกัน
- 2.1.3 สามารถเข้ารหัสข้อมูลตามมาตรฐาน WPA, WPA2 และ WPA3 ได้เป็นอย่างดี
- 2.1.4 สามารถรับสัญญาณขาเข้าไม่น้อยกว่า 4 ช่องสัญญาณ และส่งสัญญาณขาออกไม่น้อยกว่า 4 ช่องสัญญาณ (4 x 4 MIMO) และสามารถทำงานแบบ Multiuser MIMO (MU-MIMO) ได้เป็นอย่างดี
- 2.1.5 สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet)
- 2.1.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ช่อง โดยที่จะต้องมี 1 ช่อง สำหรับรองรับ PoE หรือ PoE+ ได้
- 2.1.7 รองรับการบริหารจัดการผ่านระบบควบคุมเครือข่ายไร้สาย (Wireless Controller)
- 2.1.8 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPหรือ HTTPS หรือ SSH ได้เป็นอย่างดี
- 2.1.9 สามารถรองรับการทำ SSID ได้ไม่น้อยกว่า 32 SSID ต่อ Access Point
- 2.1.10 สามารถรองรับการทำงานแบบ Virtual AP ได้ไม่น้อยกว่า 48 ESSID
- 2.1.11 สามารถรองรับการพิสูจน์ตัวตนแบบ PSK และ Web ได้
- 2.1.12 อุปกรณ์ Access Point ที่นำเสนอต้องมี console port สำหรับการบริหารจัดการ
- 2.1.13 อุปกรณ์ Access Point ที่นำเสนอจะต้องสามารถเชื่อมต่อและใช้งานจากอุปกรณ์พร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า 512 อุปกรณ์

ลงชื่อ.....นายณรงค์ ยอดสนิท ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....นายศิริวิทย์ อัสวีวัฒน์ กรรมการ

ลงชื่อ.....นายกฤษฏา แท้มทอง กรรมการ


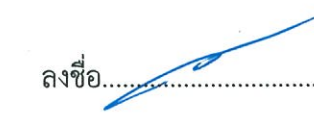

- 2.1.14 เป็นอุปกรณ์ Access Point ที่มีเสาสัญญาณแบบภายใน (build-in antenna)
- 2.1.15 สามารถตรวจสอบอุปกรณ์ Wireless Access Point แปรปลอม (Rogue Wireless Access Point) ได้
- 2.1.16 สามารถรองรับการพิสูจน์ตัวตนแบบ PSK และ Web ได้
- 2.1.17 อุปกรณ์ Access Point ที่นำเสนอต้องมี console port สำหรับการบริหารจัดการ
- 2.1.18 ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต เพื่อประโยชน์สูงสุดแก่ทางราชการ และการบริการหลังการขาย

2.2 อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L2 Switch) ขนาด 10 ช่อง

- 2.2.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
- 2.2.2 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง หรือดีกว่า และมีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ 1000 Base - X SFP ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือดีกว่า
- 2.2.3 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- 2.2.4 รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 4,000 Mac Address
- 2.2.5 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้
- 2.2.6 มีมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
- 2.2.7 มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 20 Gbps

2.3 อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ L2 Switch ขนาด 24 ช่อง แบบที่ 2

- 2.3.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
- 2.3.2 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง
- 2.3.3 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- 2.3.4 รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 16,000 Mac Address
- 2.3.5 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้

 ลงชื่อ.....นายณรงค์	ยอดสนิท	ประธานกรรมการ
 ลงชื่อ.....นายศิริวิทย์	อัสวีตวิงศ์	กรรมการ
 ลงชื่อ.....นายกฤษฎา	แต้มทอง	กรรมการ

- 2.3.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ SFP+ 10 GBase-X จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 2.3.7 มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 128 Gbps
- 2.3.8 มี Forwarding Rate ไม่น้อยกว่า 95.24 Mpps
- 2.3.9 รองรับจำนวน VLAN ไม่น้อยกว่า 4,094 VLAN
- 2.3.10 สามารถรองรับ IGMP Snooping v1/v2/v3
- 2.3.11 สามารถรองรับ IEEE 802.1d Spanning Tree Protocol (STP), IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree protocol (RSTP) และ Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP)
- 2.3.12 มีระบบป้องกันไฟกระชาก (Surge Protection) ขนาด 6KV มาในตัวอุปกรณ์

2.4 ติดตั้งสายนำสัญญาณชนิด UTP CAT6

- 2.4.1 เป็นสายทองแดงแบบตีเกลียว 4 คู่สายติดตั้งในอาคารชนิด UTP CAT6 (Unshielded Twisted Pair Category 6) เปลือกนอกเป็นชนิด CM และในเอกสารแสดงการทดสอบถึง 250 MHz
- 2.4.2 มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานสากล ได้แก่ ANSI/TIA-568.2-D, ISO/IEC 11801:2017, EN 50173-1 และต้องผ่านการรับรองมาตรฐานโดยสถาบัน UL (UL Verified) รวมถึงผ่านมาตรฐาน RoHs Compliant ด้วย
- 2.4.3 สามารถติดตั้งได้ในแนวราบ (Horizontal) โดยต้องสามารถรองรับการใช้งาน 10/100/1000 Base-T, 2.5G/5G Base-T IEEE802.3bz, IEEE 802.3 i/u/ab., IEEE 802.3af (PoE) / IEEE 802.3at (PoE+), HDBaseT 2.0 เป็นอย่างน้อย
- 2.4.4 มีตัวนำเป็นทองแดง 100% (Solid Bare Copper) ขนาด 24 AWG เส้นผ่าศูนย์กลาง 0.53 mm มี Filler Slot ทำจากวัสดุ FRPE และออกแบบเป็น Cross Filler แยกสายนำสัญญาณทุกคู่สายออกจากกันเพื่อป้องกันการรบกวนระหว่างคู่สาย โดยสายตัวนำตีเกลียวมีการแสดงสีตามมาตรฐานชัดเจนรวมถึงมีแถบสีของคู่สายนั้นๆ ปรากฏบนสายตัวนำสีขาวชัดเจนและมี Ripcord อยู่ใต้เปลือก Jacket เพื่อช่วยให้การลอกสายง่ายขึ้น
- 2.4.5 เปลือกนอกเป็นสีฟ้าทำจากวัสดุ Lead Free, FR-PVC ประเภท CM โดยจะต้องมีเครื่องหมายและหมายเลขของสถาบันที่ทดสอบ ได้แก่ สถาบัน UL no. E197771 สหรัฐอเมริกา พิมพ์อยู่บนสายสัญญาณอย่างชัดเจน
- 2.4.6 มีค่าความต้านทานของตัวนำ (DC Resistance) ไม่เกิน 9.38 โอห์ม ที่ระยะ 100 เมตร รวมถึงมีค่าความแตกต่างของความเร็วในการส่งข้อมูลแต่ละคู่สายไม่เกิน 45 ns เพื่อการรับส่งสัญญาณข้อมูลที่ดี

ลงชื่อ.....	นายณรงค์	ยอดสนิท	ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....	นายศิริวิทย์	อัสวีตวิงค์	กรรมการ
ลงชื่อ.....	นายกฤษฎา	แต่มทอง	กรรมการ

2.4.7 ในระยะสาย 100 เมตร ต้องมีค่าลดทอนของสัญญาณไม่เกิน 32.8 dB ที่ความถี่ 250 MHz

2.4.8 มีให้เลือกทั้งขนาดบรรจุ 305 เมตร และแบบ 100 เมตร เพื่อความสะดวกต่อการเลือกใช้งานและการจัดเก็บสำรองกรณีมีการปรับปรุงระบบเพิ่มเติม

2.5 ชุดโปรแกรมบริหารจัดการฐานข้อมูลระเบียบผู้ใช้งานเครือข่าย

2.5.1 โปรแกรมบริหารจัดการบัญชีรายชื่อผู้ใช้งานเครือข่าย (Accounting Management)

2.5.2 โปรแกรมจะต้องทำการจัดการเก็บบัญชีรายชื่อในฐานข้อมูล MySQL ได้เป็นอย่างดีน้อย

2.5.3 การจัดการระบบสามารถกระทำผ่านโปรโตคอล HTTPS ได้เป็นอย่างดีน้อย

2.5.4 สามารถสร้างรายชื่อผู้ใช้งานระบบรายบุคคลได้

2.5.5 สามารถสร้างรายชื่อผู้ใช้งานระบบเป็นกลุ่ม ๆ ได้

2.5.6 สามารถออกบัตรสำหรับผู้ใช้งานได้

2.5.7 โปรแกรมต้องทำงานบนระบบปฏิบัติการ Linux ได้

2.5.8 สามารถบริหารจัดการฐานข้อมูลผ่าน Web management ได้

2.5.9 สามารถแสดงผลการใช้งาน หน่วยประมวลผล, หน่วยความจำหลัก, หน่วยความจำสำรองแบบ real-time ได้

2.5.10 สามารถแสดงผลสถานะของ Service ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับโปรแกรมได้

2.5.11 รองรับการนำเข้ารายชื่อผู้ใช้งานในระบบด้วยไฟล์ Excel .xls , .xlsx

3. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ส่งมอบพัสดุภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา




4. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ใช้เกณฑ์ราคา

7. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

1. วงเงินงบประมาณที่จัดซื้อ 850,000.-บาท (แปดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

2. ราคากลาง 850,000.-บาท (แปดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

ลงชื่อ.....		นายณรงค์	ยอดสนิท	ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....		นายศิริวิทย์	อัสวีตวิงศ์	กรรมการ
ลงชื่อ.....		นายกฤษฎา	แต้มทอง	กรรมการ

8. งบประมาณและการจ่ายเงิน

กำหนดส่งมอบและเบิกจ่ายงวดเดียว

9. อัตราค่าปรับ

กำหนดค่าปรับเป็นรายวัน ร้อยละ 0.20 ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ

10. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

สินค้าทุกรายการที่นำเสนอ จะต้องรับประกันการเสียหายหรือข้อบกพร่องของเนื่องจากอุปกรณ์เองแล้ว โดยผู้เสนอราคา หรือผู้ชนะการเสนอราคา อย่างน้อย 1 ปี โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

11. เงื่อนไขเฉพาะ

11.1 ผู้เสนอราคาต้องแนบตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ และทำเครื่องหมายหรือระบุข้อ หรือหัวข้อในรายละเอียดของแคตตาล็อกและเอกสารที่นำเสนอตามรายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะที่โรงพยาบาลกำหนดให้ชัดเจน แสดงในวันยื่นเสนอราคา

11.2 การเสนอราคาครั้งนี้ เป็นการจัดหาอุปกรณ์ และการติดตั้งระบบแบบเบ็ดเสร็จพร้อมใช้งานได้ทันที

11.3 อุปกรณ์และวัสดุทุกชิ้นที่เสนอขายหรือนำมาใช้ในการติดตั้งในงานนี้จะต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และจะต้องทำงานร่วมกันได้เป็นระบบเดียวกัน โดยไม่มีปัญหาใด ๆ การทำงานร่วมกันนี้ครอบคลุมการทำงานกับระบบเดิมของโรงพยาบาลฯ ด้วย

11.4 ผู้เสนอราคาต้องเสนอราคาทั้งหมดทั้งราคาสินค้า (ซึ่งรวมภาษีและอากรทุกชนิดแล้ว) ค่าขนส่งถึงสถานที่ติดตั้ง ค่าติดตั้ง, ค่าฝึกอบรม และค่าใช้จ่ายอื่นๆ อันพึงมีในการดำเนินการตามโครงการนี้

11.5 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิตเจ้าของผลิตภัณฑ์ พร้อมแสดงเอกสารการรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ และเป็นตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศไทย ที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างเป็นทางการโดยระบุชื่อหน่วยงานและเลขที่เอกสารประกวดราคาอย่างชัดเจนเพื่อประโยชน์ของทางหน่วยงาน ที่จะได้รับการบริการหลังการขายและการบำรุงรักษาผลิตภัณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพ

ลงชื่อ..... นายณรงค์ ยอดสนิท ประธานกรรมการ

ลงชื่อ..... นายศิริวิทย์ อัสวีฌวงค์ กรรมการ

ลงชื่อ..... นายกฤษฎา แต้มทอง กรรมการ

11.6 การประกาศเรียกเสนอราคาครั้งนี้ประกอบด้วยรายการย่อยหลายรายการดังปรากฏในข้อกำหนดเฉพาะที่จะกล่าวในหัวข้อถัดไป ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอราคามาครบทุกรายการย่อยในแต่ละระบบ และคณะกรรมการจะพิจารณาราคารวมทั้งหมดเป็นหลัก หรือจะเสนออุปกรณ์เพิ่มเติม (Optional) นอกเหนือจากที่ผู้ซื้อกำหนดไว้มาให้พิจารณาด้วยก็ได้โดยแยกราคาต่างหาก

11.7 คุณสมบัติของผู้เข้ายื่นเสนอราคา

- 11.7.1 ผู้ชนะการเสนอราคา จะต้องจัดผู้เชี่ยวชาญทางด้านระบบ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ ไร้สาย เพื่อดูแลและบริการ โรงพยาบาลกระบี่ ตลอดอายุการประกันสินค้า
- 11.7.2 ผู้ชนะการเสนอราคา จะต้องกระทำการติดตั้ง อุปกรณ์ และรวมถึงระบบปฏิบัติการ อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น ทุกชิ้นให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถทำงานร่วมกับ อุปกรณ์ทุกชิ้นที่ทางโรงพยาบาลฯ มีอยู่ แล้วได้เป็นอย่างดี

ลงชื่อ.....	นายณรงค์ ยอดสนิท	ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....	นายศิริวิทย์ อัสวดีวงศ์	กรรมการ
ลงชื่อ.....	นายกฤษฎา แต้มทอง	กรรมการ