

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ(Terms of Reference: TOR)**  
**ประกวดราคาซื้อสำหรับโครงการจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ทดแทนของเดิมที่มีอายุการใช้งานเกิน ๕ ปี**  
**โรงพยาบาลประสาทเชียงใหม่**

**๑. หลักการและเหตุผล**

ด้วยครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย ชุดคอมพิวเตอร์จัดซื้อปี พ.ศ. ๒๕๕๕ และเครื่องสำรองไฟฟ้าจัดซื้อปี พ.ศ. ๒๕๕๕ มีอายุการใช้งานเกิน ๕ ปี สภาพเครื่องชำรุด ส่งผลให้ใช้งานไม่ได้บ่อยครั้ง และหากดำเนินการซ่อมแซมเปลี่ยนอุปกรณ์เพื่อนำกลับมาใช้ก็ไม่เกิดความคุ้มค่าในการซ่อม ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ใหม่ทดแทนของเดิม เพื่อสนับสนุนการพัฒนาและให้การทำงานของระบบงานด้านบริการสุขภาพและระบบงานสนับสนุน นั้นไม่หยุดชะงักทำงานได้ต่อเนื่อง

**๒. วัตถุประสงค์**

๒.๑ เพื่อทดแทนชุดคอมพิวเตอร์ และเครื่องสำรองไฟฟ้าที่มีอายุการใช้งานเกิน ๕ ปี ซึ่งเสื่อมสภาพ และชำรุดเสียหายจากการใช้งาน

๒.๒ เพื่อให้ระบบบริการสุขภาพของโรงพยาบาลฯ มีการทำงานอย่างต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพ

**๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ**

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่โรงพยาบาลประสาทเชียงใหม่ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

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

๔. รายละเอียด...

ลงชื่อ.....นายบุญฤทธิ์ ยอดศิริ ลงชื่อ.....นางณัฐรา วสุวัต ลงชื่อ.....นางพิลาลักษณ์ มุงเมือง

ลงชื่อ.....นางสาวรัชดาภรณ์ พลจันทร์ ลงชื่อ.....นายฉันทา ธรรมสละ ทับทิม

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๔.๑ คุณสมบัติทั่วไป

- ๔.๑.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๑ จำนวน ๒๐ เครื่อง,  
๔.๑.๒ ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กแบบสิทธิ  
การใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน ๒๐ ชุด  
๔.๑.๓ เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด ๘๐๐ VA จำนวน ๒๐ เครื่อง

๔.๒ คุณสมบัติเฉพาะทางเทคนิค

๔.๒.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๑ จำนวน ๒๐ เครื่อง ต้องมีคุณลักษณะ  
อย่างน้อยดังนี้

(๑) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๖ แกนหลัก (๖ core) จำนวน ๑ หน่วย มีหน่วยความจำ  
แบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ MB มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๓.๐ GHZ

(๒) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มี  
หน่วยความจำ ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือดีกว่า

(๓) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB

(๔) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด Solid State Disk ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๐ GB  
จำนวน ๑ หน่วย

(๕) มี DVD-RW แบบติดตั้งภายใน (Internal Drive) จำนวน ๑ หน่วย

(๖) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า  
จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

(๗) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง และมี Audio/Microphone in,  
Speakers/Headphone out และ VGA หรือดีกว่า จำนวนอย่างละ ๑ ช่อง เป็นอย่างน้อย

(๘) ขนาดตัวเครื่อง (Case) เป็นแบบแนวตั้ง (Tower) มีขนาดหน้ากว้าง (Width) ไม่น้อยกว่า  
๑๔ เซนติเมตร

(๙) แป้นพิมพ์ ใช้หัวเชื่อมต่อแบบ USB โดยตรง จำนวนแป้นพิมพ์รวมกันไม่น้อยกว่า ๑๐๔ keys โดย  
มีตัวอักษรทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษอยู่บนแป้นพิมพ์อย่างถาวร



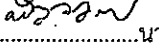
(๑๐) เมาส์ เป็นชนิด Optical Mouse มีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ DPI มีปุ่ม Scroll  
Wheel โดยใช้หัวเชื่อมต่อแบบ USB โดยตรง ทั้งนี้ต้องมีแผ่นรองเมาส์ที่สามารถใช้งานร่วมกับ Optical Mouse ที่เสนอได้

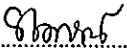
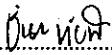
(๑๑) มีจอภาพแบบ LED backlight หรือดีกว่า มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐: ๑ และ  
มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้วจำนวน ๑ หน่วย โดยมีช่องเชื่อมต่อ (Interface) ด้วยสัญญาณดิจิทัลกับหน่วย  
ประมวลผลเพื่อแสดงภาพโดยตรงไม่ต้องผ่านอุปกรณ์แปลงสัญญาณ

(๑๒) มีชิปเสริมระบบความปลอดภัย (Security Chip) TPM ๒.๐ หรือดีกว่า

(๑๓) ตัวเครื่อง จอภาพ แป้นพิมพ์ และเมาส์ ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน โดยประทับตรา  
เครื่องหมายการค้าขึ้นไว้บนอุปกรณ์อย่างถาวรจากโรงงานผู้ผลิต

(๑๔) มีหมายเลข...

ลงชื่อ.....  นายบุญฤทธิ์ ยอดศิริ ลงชื่อ.....  นางณัฏฐา วสุวัต ลงชื่อ.....  นางพิลาลักษณ์ มุงเมือง

ลงชื่อ.....  นางสาวรัชดาภรณ์ พลจันทร์ ลงชื่อ.....  นายธันวา ธรรมสละ ทบตม

(๑๔) มีหมายเลขประจำเครื่อง (Serial Number) ติดที่เครื่องหรือตัวถังมาจากโรงงาน และสามารถตรวจสอบหมายเลขประจำเครื่อง รวมถึงคุณลักษณะเฉพาะภายในเครื่องผ่านเว็บไซต์ของผลิตภัณฑ์ได้

(๑๕) เครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐานอย่างน้อยดังนี้

(๑๕.๑) ผลิตจากโรงงานที่รับรองมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO๙๐๐๑ และ ISO๑๔๐๐๑

(๑๕.๒) ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้าจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น FCC

(๑๕.๓) ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น UL หรือ CE หรือ CB หรือ TUV

(๑๕.๔) ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงานและสิ่งแวดล้อมจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับ เช่น Energy Star หรือ EPEAT

(๑๖) กรณีที่ผู้เสนอราคาไม่ได้เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือผู้ผลิต ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองว่าเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาที่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย

(๑๗) เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Downloads Driver ของอุปกรณ์ที่ติดตั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านทางอินเทอร์เน็ต โดยผู้เสนอราคาต้องระบุ URL มาในเอกสารการเสนอราคา

(๑๘) มีการรับประกันคุณภาพเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับจากวันที่คณะกรรมการได้ตรวจรับมอบ ทั้งอะไหล่และค่าแรง โดยให้บริการแบบ Onsite Service

๔.๒.๒ ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กแบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายจำนวน ๒๐ ชุด

เป็นระบบปฏิบัติการ (Operating System) Windows Version ล่าสุดที่สนับสนุนการใช้งานภาษาไทย ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย โดยต้องติดตั้งมาพร้อมกับเครื่องคอมพิวเตอร์ รายการที่ ๔.๒.๑ พร้อมมีแผ่น CD หรือ DVD หรือ Media type อื่นๆ เพื่อกู้คืนระบบปฏิบัติการได้ (Recovery) และทำการกำหนด Partition สำหรับติดตั้งระบบปฏิบัติการขนาดอย่างน้อย ๘๐ - ๑๐๐ GB และ Partition สำหรับจัดเก็บข้อมูล อย่างละ ๑ Partition เป็นอย่างน้อย

๔.๒.๓ เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด ๘๐๐ VA จำนวน ๒๐ เครื่อง ต้องมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

(๑) มีกำลังไฟฟ้านอกไม่น้อยกว่า ๘๐๐ VA (๘๘๐ Watts)

(๒) สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที

(๓) มีตัวปรับแรงดันไฟและอัตโนมัติ (Stabilizer)

(๔) ควบคุมการทำงานด้วยระบบไมโครโพรเซสเซอร์ (Microprocessor)

(๕) มีจอแสดงผลการทำงาน ชนิด LCD หรือดีกว่า

(๖) มีเสียงสัญญาณเตือนและไฟแสดงสถานะการทำงาน

(๗) มีระบบป้องกันไฟสูง (Overload Protection) และระบบไฟฟ้ากระชาก (Surge Protection)

(๘) สามารถรับแรงดันไฟฟ้าขาเข้าได้ที่ ๒๒๐ VAC +/- ๒๕% และจ่ายแรงดันขาออกได้ที่ ๒๒๐

VAC +/- ๑๐% หรือดีกว่า

ลงชื่อ..... นายบุญฤทธิ์ ยอดศิริ ลงชื่อ..... นางณัฐรา วสุวัต ลงชื่อ..... นางพิลาลักษณ์ มุ่งเมือง (๙) สามารถ...  
ลงชื่อ..... นางสาวรัชดาภรณ์ พลจันทร์ ลงชื่อ..... นายธันวา ธรรมสละ ทับทิม

- (๙) สามารถใช้งานได้รับระบบความถี่ไฟฟ้า ๕๐ Hz
- (๑๐) มีแบตเตอรี่สำรองไฟแบบไม่ต้องเติมน้ำกลั่น (Sealed Lead Acid Maintenance Free)
- (๑๑) ชาร์จแบตเตอรี่ได้ในสถานะ Off Mode
- (๑๒) ปลั๊กไฟด้านหลังสามารถเสียบปลั๊กได้ทั้งแบบขากลมและขาแบนไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
- (๑๓) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)
- (๑๔) ผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO๙๐๐๑ และ ISO๑๔๐๐๑
- (๑๕) กรณีที่ผู้เสนอราคาไม่ได้เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือผู้ผลิต ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองว่าเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาที่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย
- (๑๖) มีการรับประกันคุณภาพเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับจากวันที่คณะกรรมการได้ตรวจรับมอบ ทั้งอะไหล่และค่าแรง โดยให้บริการแบบ Onsite Service

#### ๕. เงื่อนไขเฉพาะ

๕.๑ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เสนอเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิตและต้องเป็นของแท้ของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที โดยต้องมีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทตัวแทนผู้ผลิตประจำประเทศไทย

๕.๒ ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกคุณลักษณะผลิตภัณฑ์ที่เสนอที่มีรูปภาพพร้อมรายละเอียด และทำเครื่องหมายหัวข้อในแคตตาล็อก ให้ตรงกับผลิตภัณฑ์ที่เสนอและหัวข้อในรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่โรงพยาบาลฯ กำหนดแต่ละรายการเพื่อการตรวจสอบ

๕.๓ ผู้เสนอราคาต้องจัดทำเอกสารเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ที่กำหนดข้างต้นทั้งหมด โดยระบุเอกสารอ้างอิง แคตตาล็อกให้ถูกต้องตามตัวอย่าง



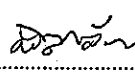
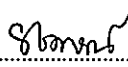
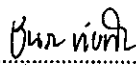
#### ตัวอย่าง ตารางเปรียบเทียบ

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

๕.๔ การแจ้งปัญหาขัดข้องของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่ส่งมอบ ผู้เสนอราคาจะต้องมีช่องทางการรับแจ้งจากโรงพยาบาลฯ ได้ทั้งทางเอกสาร โทรศัพท์ และจดหมายอิเล็กทรอนิกส์และต้องมาทำการ Onsite service ภายใน ๓ วันหลังจากได้รับแจ้ง

#### ๖. การรับประกัน

ผู้เสนอราคาต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ตามเงื่อนไขที่ระบุในคุณสมบัติ นับจากวันที่คณะกรรมการได้ตรวจรับมอบภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากเกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องอันเนื่องมาจากใช้งานปกติ ผู้เสนอราคาต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่สภาพที่ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน ๓ วัน นับถัดวันที่ได้รับแจ้งจากโรงพยาบาลฯ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ หากผู้เสนอราคาไม่จัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว โรงพยาบาลฯ มีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำการนั้นแทนผู้เสนอราคา โดยผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

ลงชื่อ..........นายบุญฤทธิ์ ยอดศิริ ลงชื่อ..........นางณัฏฐา วสุวัต ลงชื่อ..........นางพิลาลักษณ์ มุงเมือง  
ลงชื่อ..........นางสาวรัชดาภรณ์ พลจันทร์ ลงชื่อ..........นายธันวา ธรรมสละ ทับทิม

๗. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา

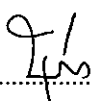
๘. ระยะเวลาส่งมอบ


กำหนดส่งมอบของภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

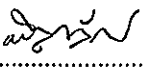
๙. การเบิกจ่าย

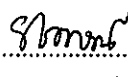
กำหนดจ่ายเงิน ๑๐๐% หลังจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว

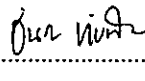
กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ (Terms of Reference: TOR) ประกวดราคาซื้อสำหรับโครงการจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ทดแทนเครื่องที่มีอายุการใช้งานเกิน ๕ ปีโดย

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
(นายบุญฤทธิ์ ยอดศิริ)  
หัวหน้ากลุ่มงานดิจิทัลการแพทย์


ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นางณัฐฐาวาสวัต)  
บรรณารักษ์ชำนาญงาน

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นางพิลาลักษณ์ มุงเมือง)  
เจ้าพนักงานเวชสถิติชำนาญงาน

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นางสาวรัชดาภรณ์ พลจันทร์)  
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นายอันวา ธรรมสละ ทับทิม)  
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ขอรับรองรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Terms of Reference: TOR) ประกวดราคาซื้อสำหรับโครงการจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ทดแทนของเดิมที่มีอายุการใช้งานเกิน ๕ ปีและอนุมัติให้ใช้รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Terms of Reference: TOR) ดังกล่าวนี้ได้

  
(นางสาวศศิธร ศิริมหาราช)  
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลประสาทเชียงใหม่