

ขอบเขตของงาน (Term Of Reference)

เช่าบริการระบบเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บและรับส่งภาพเอกซเรย์ทางรังสีวิทยา (PACS)

โรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ กรมแพทย์ทหารเรือ

๑. ความต้องการ

อุปกรณ์สำหรับระบบการจัดการภาพเอกซเรย์ดิจิทัล พร้อมการดูแลระบบจัดเก็บและรับส่งภาพทางการแพทย์ที่โรงพยาบาลใช้งานอยู่เดิมให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง

๑.๑ วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งานร่วมกับระบบจัดเก็บและรับส่งข้อมูลภาพทางการแพทย์โรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ กรมแพทย์ทหารเรือ

๑.๒ วงเงินประมาณการ ๔,๘๔๘,๐๐๐ บาท (สี่ล้านแปดแสนสี่หมื่นแปดพันบาทถ้วน)

๑.๓ ราคาากลางในการจัดซื้อ ๔,๘๔๘,๐๐๐ บาท (สี่ล้านแปดแสนสี่หมื่นแปดพันบาทถ้วน)

๒. คุณสมบัติเฉพาะของผู้เสนอราคา

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกบังคับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการ ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่โรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ กรมแพทย์ทหารเรือ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องลงทะเบียนในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(Electronic Government Procurement : e-GP)

๓. รายละเอียดคุณลักษณะ

๓.๑ คุณสมบัติทั่วไป

๓.๑.๑ คอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับการจัดเก็บและรับส่งภาพทางการแพทย์ (PACS)

แบบ Virtualization จำนวน ๑ ชุด

๓.๑.๒ ชุดแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นภาพดิจิทัล (Digital Radiography : DR)

๓.๑.๒.๑ แผ่นรับและแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นภาพแบบดิจิทัล จำนวน ๓ ชุด

๓.๑.๒.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับบันทึกข้อมูลผู้ป่วยพร้อมซอฟต์แวร์ตกแต่งภาพ

(Image Processing Console) จำนวน ๓ ชุด

๓.๑.๓ เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับวินิจฉัยภาพทางการแพทย์ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๖ MP

จำนวน ๗ ชุด

๓.๑.๔ โปรแกรมสำหรับใช้งานกับ Hand-held mobile devices จำนวน ๑ ระบบ

๓.๑.๕ อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๓.๑.๖ การดูแลซ่อมแซมระบบจัดเก็บและรับส่งภาพทางการแพทย์ของ โรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ แบบรวมอะไหล่ ประกอบด้วย

๓.๑.๖.๑ โปรแกรมบริหารจัดการเก็บและรับส่งภาพทางการแพทย์ พร้อมระบบจัดการข้อมูล

เอกซเรย์ (PACS&RIS) จำนวน ๑ ระบบ

๓.๑.๖.๒ ระบบอ่านและแปลงภาพเอกซเรย์เป็นดิจิทัล CR (Computed Radiography)

ประกอบด้วย

๓.๑.๖.๒.๑ เครื่องอ่านและแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์ระบบดิจิทัลชนิดหลายช่องคาสเซต (Multi-loader Computed radiography) จำนวน ๑ เครื่อง

(Multi-loader Computed radiography) จำนวน ๑ เครื่อง

๓.๑.๖.๒.๒ เครื่องอ่านและแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์ระบบดิจิทัลชนิดช่องคาสเซตเดี่ยว (Single loader Computed radiography) จำนวน ๑ เครื่อง

(Single loader Computed radiography) จำนวน ๑ เครื่อง

๓.๑.๖.๒.๓ เครื่องอ่านและบันทึกที่รหัสดิจิทัลจากแผ่นรับภาพเอกซเรย์ (CR Console)

จำนวน ๒ เครื่อง

๓.๑.๖.๓ ชุดรับและแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์แบบดิจิทัล DR(Digital Radiography)

ประกอบด้วย

๓.๑.๖.๓.๑ ชุดรับและแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์แบบดิจิทัล สำหรับในแผนกเอกซเรย์ DR จำนวน ๒ ชุด

จำนวน ๒ ชุด

๓.๑.๖.๓.๒ เครื่องอ่านและบันทึกที่รหัสดิจิทัลจากแผ่นรับภาพเอกซเรย์ (DR Console)

จำนวน ๒ เครื่อง

๔. คุณสมบัติทางเทคนิค

- ๔.๑ คอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำหรับการจัดเก็บและรับส่งภาพทางการแพทย์ (PACS) แบบ Virtualization จำนวน ๑ ชุด มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้
 - ๔.๑.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (Processor) Intel Xeon ๑๐ Core หรือดีกว่า ความเร็วสัญญาณ Clock speed ไม่น้อยกว่า ๒.๕ GHz โดยมี Cache ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๑ MB จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ หน่วย
 - ๔.๑.๒ มีหน่วยความจำ (Memory) แบบ DDR๔ หรือดีกว่าขนาดรวมแล้วไม่น้อยกว่า ๒๕๖ GB
 - ๔.๑.๓ มีหน่วยควบคุม Hard Disk Controller บน Main board ที่สามารถควบคุมได้ทั้งแบบ SAS และ SATA โดยสนับสนุนการทำ RAID ๐,๑,๕ ได้โดยมี Cache Memory ของ RAID Controller ขนาดไม่น้อยกว่า ๔ GB
 - ๔.๑.๔ มี Hard Disk รองรับการทํางานแบบ Hot-pluggable หรือ Hot-Swap
 - ๔.๑.๕ มีประเภท Hard Disk สำหรับเก็บข้อมูลอย่างน้อยดังนี้
 - ๔.๑.๕.๑ มี Hard disk ชนิด SATA หรือ NL-SAS ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ TB มีความเร็ว ไม่น้อยกว่า ๗๒,๐๐ rpm จำนวน ๔ หน่วย
 - ๔.๑.๕.๒ มี Hard disk ชนิด SSD ขนาดไม่น้อยกว่า ๙๐๐ GB จำนวน ๔ หน่วย
 - ๔.๑.๖ มี Slot แบบ PCI-Express จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ slots
 - ๔.๑.๗ มีส่วนเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Controller) ที่สนับสนุนการใช้งานแบบ ๑ Gigabit จำนวน ๔ Port และ ๑๐ Gigabit จำนวน ๒ Port
 - ๔.๑.๘ มีภาคจ่ายไฟ (Power Supply) แบบ Redundant Power Supply
 - ๔.๑.๙ มีชุดพัดลมระบายความร้อนสำรอง แบบ Hot-Pluggable Redundant cooling fans หรือ Hot-Swap Redundant cooling fans
 - ๔.๑.๑๐ ตัวเครื่องเป็นแบบ Rack Mounting โดยมีขนาดความสูง ๒U เมื่อติดตั้งใน Rack
 - ๔.๑.๑๑ รองรับการติดตั้ง Operating system Windows Server, VMware เป็นอย่างน้อย
 - ๔.๑.๑๒ ต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC หรือ UL หรือ ISO ๙๐๐๐ Series เป็นอย่างน้อย
 - ๔.๑.๑๓ ผู้ให้เข้าต้องทำการติดตั้งซอฟต์แวร์ PACS & RIS ที่โรงพยาบาลใช้งานอยู่เดิม ให้สามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ โดยผู้ให้เข้าต้องมีช่างที่ผ่านการอบรมและมีเอกสารรับรองมาแสดงว่าผ่านการฝึกอบรมจากบริษัทผู้ผลิต Software PACS และ RIS ที่โรงพยาบาลใช้งานอยู่
- ๔.๒ ชุดแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นภาพดิจิทัล (Digital Radiography : DR)
 - ๔.๒.๑ เครื่องรับสัญญาณภาพเป็นดิจิทัล ชนิดชุดรับภาพแฟลตพาแนลไร้สาย (Digital Radiography : Wireless Detector) ขนาด ๑๔x๑๗ นิ้ว จำนวน ๓ ชุด แต่ละชุดมีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อย ดังนี้
 - ๔.๒.๑.๑ เป็นชุดแปลงสัญญาณเอกซเรย์เป็นดิจิทัลที่ให้รายละเอียดสูงแบบ Flat Panel Detector โดย Scintillator ทำจาก CsI หรือ GOS ดีเทคเตอร์ที่ใช้มีขนาดและความหนาเทียบเท่ากับขนาดของ Cassette ขนาด ๑๔x๑๗ นิ้ว หรือ ๓๕x๔๓ เซนติเมตร และความหนาไม่มากกว่า ๑๕.๕ มิลลิเมตร
 - ๔.๒.๑.๒ มี ISS (Irradiation Side Sampling) technology เพิ่มความคมชัดของภาพ