



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ โรงพยาบาลพยุหะภูมิพิสัย อำเภอพยุหะภูมิพิสัยจังหวัดมหาสารคาม โทร๐๔๓๗๙๑๓๘๑ ต่อ๕๐๑
ที่ มค ๐๐๓๓.๓๐๑/๐๒/พิเศษ วันที่ ๗ สิงหาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขออนุมัตินำประกาศเผยแพร่รายงานผลการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางค่าเช่าระบบ
การจัดเก็บและรับส่งภาพทางการแพทย์แบบดิจิทัลพร้อมชุดแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นดิจิทัล ขึ้นเผยแพร่ทาง
เว็บไซต์

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลพยุหะภูมิพิสัย

บัดนี้ งานพัสดุ ฝ่ายบริหารทั่วไปขออนุมัตินำประกาศเผยแพร่รายงานผลการกำหนด
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางงานค่าเช่าระบบการจัดเก็บและรับส่งภาพทางการแพทย์แบบดิจิทัล
พร้อมชุดแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นดิจิทัล ขึ้นประกาศ ทางเว็บไซต์ของหน่วยงาน ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา


(นางกองเหรียญ โชติพงศ์ภูวดล)
เจ้าหน้าที่

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลพยุหะภูมิพิสัย
-เพื่อโปรดทราบและพิจารณาอนุมัติ


(นายพิทักษ์ સાக்கૅວ)
หัวหน้าเจ้าหน้าที่

อนุมัติ/ดำเนินการ


(นางสาวสาธิตา เรืองศิริภคกุล)
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลพยุหะภูมิพิสัย

สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

ตามประกาศสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

เรื่อง แนวทางการเผยแพร่ข้อมูลต่อสาธารณะผ่านเว็บไซต์ของหน่วยงาน พ.ศ.๒๕๖๑

สำหรับหน่วยงานในราชการบริหารส่วนกลางสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

แบบฟอร์มการขอเผยแพร่ข้อมูลผ่านเว็บไซต์ของหน่วยงานในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

ชื่อหน่วยงาน : งานพัสดุ โรงพยาบาลพยุหะภูมิพิสัย

วัน/เดือน/ปี : ๗/ สิงหาคม ๒๕๖๗

หัวข้อ : ประกาศเผยแพร่ รายงานผลการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางของ
ค่าเช่าระบบการจัดเก็บและรับส่งภาพทางการแพทย์แบบดิจิทัลพร้อมชุดแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็น
ดิจิทัลปีงบประมาณ ๒๕๖๘ ตามรายละเอียดแนบท้าย

รายละเอียดข้อมูล (โดยสรุปหรือเอกสารแนบ)

เอกสารแนบประกาศเผยแพร่ รายงาน เผยแพร่รายงานผลการกำหนด

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางของค่าเช่าระบบการจัดเก็บและรับส่งภาพทางการแพทย์
แบบดิจิทัลพร้อมชุดแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นดิจิทัล ปีงบประมาณ ๒๕๖๘

ตามรายละเอียดแนบท้าย

Link ภายนอก : -

หมายเหตุ : -

ผู้รับผิดชอบการให้ข้อมูล

ผู้อนุมัติรับรอง

(นางกองเหรียญ โชติพงศ์ภูวดล)

(นางสาวสาธิตา เรืองสิริภคกุล)

ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่งานพัสดุ ชำนาญงาน

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงพยาบาลพยุหะภูมิพิสัย

วันที่ ๗ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

วันที่ ๗ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ผู้รับผิดชอบการนำข้อมูลขึ้นเผยแพร่

(นางสาวอุไรวัลย์ อุดมเดช)

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ
การเข้าระบบการจัดเก็บและรับส่งภาพทางการแพทย์แบบดิจิทัล
พร้อมชุดแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นดิจิทัล
(Picture Archiving and Communication System with Digital Radiography)
โรงพยาบาลพญามณีนพรัตน์ จังหวัดมหาสารคาม

๑. ความต้องการ

ด้วยหน่วยรังสีวินิจฉัย เป็นหน่วยงานที่สนับสนุนการให้บริการตรวจวินิจฉัยแก่ผู้ป่วย ในส่วนของงานรังสีวิทยาจำเป็นต้องปรับระบบการจัดเก็บ และรับส่งข้อมูลทางภาพทางรังสีวิทยาจากระบบการล้างฟิล์มด้วยน้ำยาเป็นแบบดิจิทัลเพื่อพัฒนาการให้บริการทางรังสีวินิจฉัย ซึ่งต้องสามารถใช้งานและเชื่อมต่อกับระบบของโรงพยาบาลฯ ได้

๒. ขอบเขตของงาน

เพื่อปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานของการตรวจวินิจฉัยทางรังสีวิทยาให้เกิดความรวดเร็วมีประสิทธิภาพ คณะแพทย์ผู้ดูแลรักษาสามารถเข้าถึงข้อมูลภาพทางรังสีการแพทย์ได้รวดเร็วและไม่จำกัดค้นหาง่ายและไม่สูญหาย ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการดูแลรักษาผู้ป่วย

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นเสนอราคา

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้ผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขาย/รับจ้างงาน ที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
(นางสาวสาธิตา เรืองศิริกุล)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นายถาวร นาแก้ว)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นางชญาภา เยยโพธิ์)

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

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างหรือขอบเขตของงานที่จะดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง

๑.คุณลักษณะทั่วไป

- ชุดแปลงสัญญาณภาพรังสีการแพทย์พร้อมระบบการจัดเก็บและรับส่งภาพทางการแพทย์แบบดิจิทัล อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

- | | |
|---|-----------------|
| ๑.๑. ระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำหรับจัดการจัดเก็บและรับส่งภาพทางการแพทย์ | จำนวน ๑ เครื่อง |
| ๑.๒. โปรแกรมบริหารจัดการ เก็บและรับส่งภาพทางการแพทย์ (PACS) | จำนวน ๑ ระบบ |
| ๑.๓. ระบบปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence : AI) | จำนวน ๑ ระบบ |
| ๑.๔. RACK มาตรฐาน ๒๗U พร้อมอุปกรณ์ประกอบ | จำนวน ๑ ชุด |
| ๑.๕. ระบบสำรองข้อมูล (On-line NAS Backup) | จำนวน ๑ ชุด |
| ๑.๖. เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด ๒ kVA | จำนวน ๑ ชุด |
| ๑.๗. ชุดแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นดิจิทัล (Digital Radiography) | |
| ๑.๗.๑ แผ่นแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นภาพทางดิจิทัลขนาด ๑๔ x ๑๗ นิ้ว
แบบไร้สาย (Wireless Digital Radiography) | จำนวน ๒ ชุด |
| ๑.๗.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับบันทึกข้อมูลผู้ป่วยพร้อมซอฟต์แวร์ตกแต่งภาพ
(Control Station) | จำนวน ๑ ชุด |
| ๑.๗.๓ เครื่องคอมพิวเตอร์ชนิดพกพาสำหรับบันทึกข้อมูลผู้ป่วยพร้อม
ซอฟต์แวร์ตกแต่งภาพ (Image Processing Console) | จำนวน ๑ ชุด |
| ๑.๘ อุปกรณ์ประกอบ (Accessories) | จำนวน ๑ ชุด |

๒.คุณสมบัติด้านเทคนิค

๒.๑. ระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำหรับจัดการจัดเก็บและรับส่งภาพทางการแพทย์ จำนวน ๑ เครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังนี้

- ๒.๑.๑. ใช้หน่วยประมวลผลกลาง (Processor) ของ Intel รุ่น Xeon Quad Core หรือ ดีกว่า ความเร็วสัญญาณ Clock speed ที่ไม่น้อยกว่า ๒.๑ GHz จำนวน ๑ หน่วย
- ๒.๑.๒. มีหน่วยความจำ (Memory) แบบ DDR๔ หรือดีกว่าขนาดไม่น้อยกว่า ๖๔ GB
- ๒.๑.๓. มีหน่วยควบคุม Hard Disk Controller บน Mainboard โดยสนับสนุนการทำ RAID ๐, ๑, ๕, ๖ ได้เป็นอย่างดี
- ๒.๑.๔. มี Hard Disk รองรับการ ทำงานแบบ Hot-Pluggable หรือ Hot-swap ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า ๗,๒๐๐ รอบต่อนาที (rpm) ความจุไม่น้อยกว่า ๑๐ TB หลังทำ RAID๖
- ๒.๑.๕. มีช่องสำหรับใส่ Hot-Pluggable Hard Disk จำนวนรวมไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง

(ลงชื่อ)



ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)

(นางสาวสาธิตา เรืองสิริภคกุล)



กรรมการ

(นายถาวร นาแก้ว)

(ลงชื่อ)



กรรมการ

(นางชญาภา เยโยธิ์)

- ๒.๑.๖. มีส่วนเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Controller) ที่สนับสนุนการใช้งาน แบบ Gigabit Ethernet มาตรฐาน ที่ความเร็ว ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Mbps จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ Ports
- ๒.๑.๗. มีภาคจ่ายไฟ (Power Supply) แบบ Redundant Power Supply
- ๒.๑.๘. มีระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows ๒๐๑๙ Std หรือดีกว่าพร้อมลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- ๒.๒. โปรแกรมบริหารจัดการเก็บและรับส่งภาพทางการแพทย์ (PACS) จำนวน ๑ ระบบ มีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังนี้
- ๒.๒.๑ สามารถจัดการระบบจัดเก็บข้อมูลภาพเป็นแบบมาตรฐาน DICOM
- ๒.๒.๒ สามารถแสดงข้อมูลชื่อของคนที่ได้ทั้งภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษพร้อมกันทั้งในส่วน worklist และการแสดงข้อมูลบนภาพ
- ๒.๒.๓ มีเครื่องมือในการบริหารจัดการ (Administration Tool) ผ่านทาง Web base ทำให้สามารถจัดการระบบจากเครื่องคอมพิวเตอร์ใดๆ ซึ่งอยู่ในระบบเดียวกันได้
- ๒.๒.๔ การทำงานของระบบการเรียกดูภาพเอกซเรย์ของรังสีแพทย์ แพทย์นอกแผนกเอกซเรย์และการเรียกดูภาพจากภายนอกโรงพยาบาลเป็นแบบ Web base application โดยเป็น User interface เดียวกันทั้งหมด
- ๒.๒.๕ นอกจากภาพเอกซเรย์ของผู้ป่วยแล้วระบบยังต้องรองรับการทำงานของคุณลักษณะอื่น เช่น ไฟล์ภาพทั่วไป (JPEG, bmp)
- ๒.๒.๖ สามารถควบคุมสิทธิการใช้งานระบบผ่านกระบวนการ User Authenticate (ระบบล็อกออน Log On) โดยสามารถแยกขีดความสามารถในการเข้าถึงข้อมูล
- ๒.๒.๗ สามารถจัดแบ่งกลุ่มคนไข้แยกตามประเภทได้ ผ่านการคัดกรองจาก Modality แผนกที่ส่งตรวจอายุคนไข้ตามวันหรือตามเวลาที่คนไข้มารับการตรวจ เป็นต้น
- ๒.๒.๘ มีระบบการแสดงผลสถานะของผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า ๕ สถานะ โดยมี Examined, Verified, Dictated, Unread, Approved, Read
- ๒.๒.๙ ลักษณะของการส่งข้อมูลภาพเป็นไปอย่างความเร็วสูงแบบ Compression ในกรณีที่ระบบเครือข่ายช้า เพื่อให้เรียกภาพได้รวดเร็วขึ้น
- ๒.๒.๑๐ สามารถบันทึกข้อมูลภาพเอกซเรย์และผลอ่านเอกซเรย์ของคนไข้พร้อมมีซอฟต์แวร์ สำหรับการวินิจฉัยภาพลงไปในแผ่น CD โดยทำงานแบบ Auto-run และต้องเป็นซอฟต์แวร์เดียวกันกับซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการเรียกดูภาพเอกซเรย์ของโรงพยาบาล เพื่อสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน (CD Publisher)
- ๒.๒.๑๑ สามารถสร้างภาพ MIP/MPR ได้จากหน้าจอแสดงภาพ โดยไม่ต้องปิดการใช้งานหน้าโปรแกรมเดิม โดยซอฟต์แวร์ที่สร้างภาพต้องเป็นซอฟต์แวร์เดียวกันกับ ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการเรียกดูภาพเอกซเรย์ของโรงพยาบาล เพื่อสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน
- ๒.๒.๑๒ มี Advance Hanging Protocol ที่สนับสนุนการทำงานของรังสีแพทย์โดยรังสีแพทย์แต่ละท่านสามารถทำเองได้ตามรูปแบบที่ต้องการ
- ๒.๒.๑๓ สามารถกำหนดจำนวน (Layout) ที่แสดงในแต่ละครั้งได้ ๑x๑ และได้มากที่สุดถึง ๙x๙

(ลงชื่อ)

(นางสาวสาธิตา เรืองศิริภคกุล)

ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)

(นายถาวร นาแก้ว)

กรรมการ

(ลงชื่อ)

(นางชญาภา เเยะโพธิ์)

กรรมการ

๒.๒.๑๔ ระบบ PACS ต้องรองรับการเรียกดูภาพเอกซเรย์ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ทั่วไปหรือเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา ผ่านโปรแกรม Internet Explorer (IE), Google Chrome และ MS Edge ได้เป็นอย่างดี

๒.๒.๑๕ สามารถเรียกดูภาพรังสีได้พร้อมกันโดยไม่จำกัดจำนวนผู้ใช้

๒.๓ ระบบปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence : AI) จำนวน ๑ ระบบ ต้องมีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

๒.๓.๑ สามารถตรวจคัดกรองโรควัณโรค (Suspected Active TB : Included Miliary TB)

๒.๓.๒ สามารถตรวจคัดกรองโรคปอดอักเสบ (Pneumonia)

๒.๓.๓ ผู้ให้เข้าต้องดำเนินการเชื่อมต่อระบบจัดเก็บและกระจายภาพทางการแพทย์ ให้สามารถส่งภาพจากระบบ PACS ไปประมวลผลบนระบบ AI ได้โดยตรง เพื่อลดขั้นตอนในการ Export ไฟล์ภาพ

๒.๓.๔ ระบบต้องสามารถแสดงผลการวิเคราะห์จากระบบปัญญาประดิษฐ์ได้ในรูปแบบภาพฮีทแมพ (Heat Map) , กรอบพื้นที่ความผิดปกติ

๒.๓.๕ เมื่อระบบ AI ประมวลผลภาพเสร็จแล้วจะต้องส่งข้อมูลผลการวิเคราะห์กลับมาจัดเก็บในระบบ PACS ได้โดยอัตโนมัติ

๒.๓.๖ สามารถกำหนดสิทธิ์ของผู้ใช้งานและควบคุมสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลผลการวิเคราะห์จากระบบปัญญาประดิษฐ์ได้

๒.๓.๗ สามารถส่งภาพเอกซเรย์ทรวงอกได้อย่างไม่จำกัดจำนวนภาพ

๒.๓.๘ AI ต้องได้รับรองมาตรฐานยุโรป (CE หรือ EC) เป็นอย่างน้อย

๒.๔ RACK มาตรฐาน ๒๗U พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๑ ชุด ต้องมีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

๒.๔.๑ เป็นตู้ Rack ๑๙" ขนาด ๒๗U แบบตั้งพื้น ทำจากเหล็กเคลือบกันสนิม จำนวน ๑ ตู้

๒.๔.๒ ประตูหน้า (Front Door) สามารถเปิด-ปิดใช้งานได้สะดวกและมีกุญแจป้องกันอุปกรณ์ภายในสูญหายได้

๒.๔.๓ ต้องมีจอภาพชนิด LCD ขนาด ๑๙ นิ้ว มีความละเอียดของการแสดงผล ๑๐๒๔ x ๗๖๘ จุด จำนวน ๑ จอภาพ

๒.๕ ระบบสำรองข้อมูล (On-line NAS Backup) จำนวน ๑ ชุด ต้องมีลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

๒.๕.๑ มี Software ในการสำรองข้อมูลภาพ DICOM แบบ Online Backup จากระบบหลักไปยังอุปกรณ์สำรองข้อมูลได้โดยอัตโนมัติ และเมื่อข้อมูลภาพในระบบหลักไม่สามารถแสดงผลได้ ระบบสามารถเรียกข้อมูลภาพจากระบบสำรองไปแสดงได้โดยอัตโนมัติ

๒.๕.๒ อุปกรณ์สำรองข้อมูลแบบ Network Attached Storage (NAS) มีความจุรวมไม่น้อยกว่า ๑๐ TB

๒.๕.๓ มีช่องสำหรับติดตั้ง Hard Disk Drive ได้ไม่น้อยกว่า ๔ ลูก

๒.๕.๔ มี Port Gigabit Ethernet (๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Mbps) อย่างน้อย ๑ Port

๒.๕.๕ รองรับการทำ RAID ระดับ ๐, ๑, ๕ ได้เป็นอย่างดี

(ลงชื่อ)



(นางสาวสาธิตา เรืองสิริภคกุล)

ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)



(นายถาวร นาแก้ว)

กรรมการ

(ลงชื่อ)



(นางชฎาภา เยยโพธิ์)

กรรมการ

๒.๖ เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด ๒ kVA จำนวน ๑ ชุด ต้องมีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังนี้

- ๒.๖.๑ ระบบ UPS เป็นชนิด On-Line Double Conversion มีขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐๐๐ VA ไม่น้อยกว่า ๑๘๐๐ Watt แบบตั้งพื้นหรือดีกว่า
- ๒.๖.๒ คุณสมบัติของระดับแรงดันไฟฟ้าขาออก (Output Voltage) ไม่เกิน ๒๒๐ VAC +/- ไม่เกิน ๓% หรือดีกว่า มีความถี่อยู่ในช่วง ๔๕-๕๕Hz หรือดีกว่า
- ๒.๖.๓ มี Total Harmonic Distortion ไม่เกิน ๖%
- ๒.๖.๔ คุณสมบัติของแบตเตอรี่ เป็นแบบ Sealed Lead Acid Maintenance Free
- ๒.๖.๕ แสดงสถานะการทำงานด้วยหน้าจอ LCD เป็นอย่างน้อย
- ๒.๖.๖ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก. หรือ ISO๙๐๐๑ หรือ ISO๑๔๐๐๑ เป็นอย่างน้อย

๒.๗ ชุดแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นดิจิตอล (Digital Radiography)

๒.๗.๑ แผ่นแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นดิจิตอล (Digital Radiography) แบบไร้สาย

(Wireless) ขนาดเทียบเท่า ๑๔X๑๗ นิ้ว จำนวน ๒ ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังนี้

- ๒.๗.๑.๑ เป็นชุดแปลงสัญญาณเอกซเรย์เป็นดิจิตอลสามารถรับแสงเอกซเรย์โดยตรงและแปลงสัญญาณเป็นภาพข้อมูลโดยส่งข้อมูลเข้าสู่คอมพิวเตอร์แบบระบบไร้สาย (wireless)
- ๒.๗.๑.๒ ดีเทคเตอร์ (DR Flat Panel Detector) ให้รายละเอียดสูง โดยทำจาก Cesium Iodide (CsI) Scintillator
- ๒.๗.๑.๓ ดีเทคเตอร์ที่ใช้มีขนาดและความหนาเทียบเท่ากับขนาดของ Cassette ขนาด ๑๔ x ๑๗ นิ้ว
- ๒.๗.๑.๔ สามารถเห็นภาพที่ถ่ายเอกซเรย์ได้ภาพในเวลาไม่มากกว่า ๔ วินาที และชุดแปลงสัญญาณภาพทางดิจิตอลจะต้องพร้อมที่จะถ่ายเอกซเรย์คนต่อไปในเวลาไม่มากกว่า ๖ วินาที
- ๒.๗.๑.๕ สามารถแปลงสัญญาณจากสัญญาณภาพที่เป็นอนาล็อกให้เป็นดิจิตอล โดยมีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑๖ บิต (Bits)
- ๒.๗.๑.๖ ค่าความละเอียดของภาพที่แสดงได้อย่างน้อย ๑,๙๙๔ x ๒,๔๓๐ จุด (Pixel) หรือดีกว่า
- ๒.๗.๑.๗ ที่ขนาดของภาพ ๓๕ x ๔๓ ซม. หรือ ๑๔ x ๑๗ นิ้ว
- ๒.๗.๑.๘ ชุดดีเทคเตอร์ที่พร้อมใช้งานมีน้ำหนักรวมแบตเตอรี่ ไม่มากกว่า ๒.๕ กิโลกรัม
- ๒.๗.๑.๙ ชุดดีเทคเตอร์สามารถรับแสงเอกซเรย์ได้ตั้งแต่มาตรฐานที่ใช้ในงานเอกซเรย์ ตั้งแต่ขนาด ๘ x ๑๐ นิ้ว ไปจนถึง ๑๔ x ๑๗ นิ้ว
- ๒.๗.๑.๑๐ ดีเทคเตอร์แต่ละตัวมีขนาดไม่มากกว่า ๑๗.๕ ไมครอน
- ๒.๗.๑.๑๑ ชุดแบตเตอรี่ มีความสามารถในการแปลงสัญญาณได้ไม่ต่ำกว่า ๑๕๐ ภาพ ที่สถานะชาร์จเต็ม ๑๐๐ %

(ลงชื่อ)



(นางสาวสาธิตา เรืองศิริภคกุล)

ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)



(นายถาวร นาแก้ว)

กรรมการ

(ลงชื่อ)



(นางชญาภา เยยโพธิ์)

กรรมการ

- ๒.๗.๑.๑๒ เวลาที่ใช้ในการประจุแบตเตอรี่ใหม่จนเต็ม ใช้เวลาไม่มากกว่า ๑๓ นาที
- ๒.๗.๑.๑๓ สามารถใช้งานใน Mode standby ได้อย่างน้อย ๑๐ ชั่วโมง
- ๒.๗.๑.๑๔ แผ่นดีเทคเตอร์ ผ่านมาตรฐานไม่น้อยกว่า IPX๖ ซึ่งสามารถกันน้ำได้
- ๒.๗.๑.๑๕ แบตเตอรี่หรือชุดจัดเก็บพลังงานเป็นชนิดบรรจุอยู่ในแผ่นรับภาพ เพื่อป้องกันการหลุด และการซึมผ่านของสารคัดหลั่ง
- ๒.๗.๑.๑๖ วัสดุที่ใช้ทำแผ่นดีเทคเตอร์ ผลิตจากคาร์บอนไฟเบอร์หรือเทียบเท่า ซึ่งมีน้ำหนักเบา แข็งแรง ทนทานต่อการขีดข่วน และการตกกระแทก โดยสามารถรองรับน้ำหนักไม่น้อยกว่า ๓๐๐ กิโลกรัม

๒.๗.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับบันทึกข้อมูลผู้ป่วยพร้อมซอฟต์แวร์ตกแต่งภาพ (Control Station) จำนวน ๑ ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังนี้

- ๒.๗.๒.๑ เป็นคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูง หน่วยประมวลผลข้อมูลมีหน่วยประมวลผลกลาง Core i๗ ความเร็วไม่ต่ำกว่า ๒.๕ GHz ทำหน้าที่ควบคุมการสร้างภาพ เอกซเรย์ และประมวลผลภาพ และข้อมูลผู้ป่วยเข้าสู่ระบบเครือข่าย
- ๒.๗.๒.๒ มีหน่วยความจำหลัก ๘ GB DDR-SDRAM หรือที่ดีกว่า
- ๒.๗.๒.๓ มีฮาร์ดดิสก์ (Hard Disk) ความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB SATA๑๐๐ ความเร็วในการหมุน ๗,๒๐๐ รอบต่อนาที หรือที่ดีกว่า
- ๒.๗.๒.๔ จอภาพแสดงผลชนิดรายละเอียดสูงสำหรับการวินิจฉัยภาพ ขนาด ๒๓ นิ้ว สำหรับแสดงผล มีอุปกรณ์ควบคุมการทำงานและรับข้อมูลผู้ป่วยเข้าเครื่อง
- ๒.๗.๒.๕ สามารถส่งภาพ DICOM ไปเก็บที่ DICOM Archive Station หรือเครื่องพิมพ์ภาพลงบนฟิล์มแบบ DICOM ได้
- ๒.๗.๒.๖ สนับสนุนการทำงานตามมาตรฐานของ DICOM อย่างน้อยดังนี้ Storage SCU, DICOM Modality Work list, DICOM Modality Performed Procedure Step, DICOM Grayscale Standard Display Function (print output)
- ๒.๗.๒.๗ มีซอฟต์แวร์ที่ใช้ปรับแต่งภาพเพื่อการวินิจฉัยโดยมีความสามารถดังต่อไปนี้
 - ๒.๗.๒.๗.๑ สามารถปรับความสว่างและความคมชัดของสีขาวดำ (contrast/brightness)
 - ๒.๗.๒.๗.๒ มีซอฟต์แวร์ Realism สำหรับปรับคุณภาพภาพโดยไม่สูญเสีย contrast และรายละเอียดของภาพ
 - ๒.๗.๒.๗.๓ มีฟังก์ชัน Queue Cont. เพื่อใช้แก้ไขลำดับตำแหน่งของภาพใน Study ก่อนส่งเข้าระบบ PACS ด้วยวิธี Drag and Drop เพื่อความสะดวกในการแก้ไขข้อมูล

(ลงชื่อ)



ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)



กรรมการ

(ลงชื่อ)



กรรมการ

(นางสาวสาธิตา เรืองศิริภคกุล)

(นายถาวร นาแก้ว)

(นางชญานา เยเยโพธิ์)

- ๒.๗.๒.๗.๔ มีฟังก์ชัน Rotate & Flip เมื่อเรียกใช้งานสามารถแสดงตัวอย่างรูปภาพในแต่ละทิศทางก่อนเลือก เพื่อความสะดวกและความถูกต้องในการใช้งาน
- ๒.๗.๒.๗.๕ สามารถพิมพ์ข้อความเพิ่มเติมเช่น Marker ได้และวางตำแหน่งบนภาพได้ตามที่ต้องการ
- ๒.๗.๒.๗.๖ รองรับการการป้อนข้อมูลและแสดงรายชื่อผู้ป่วยเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษได้

๒.๗.๓ เครื่องคอมพิวเตอร์ชนิดพกพาสำหรับบันทึกข้อมูลผู้ป่วยพร้อมซอฟต์แวร์ตกแต่งภาพ (Image Processing Console) จำนวน ๑ ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังนี้

- ๒.๗.๓.๑ เป็นคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูง หน่วยประมวลผลข้อมูลมีหน่วยประมวลผลกลาง Core i๕ ความเร็วไม่ต่ำกว่า ๑.๗ GHz ทำหน้าที่ควบคุมการสร้างภาพเอกซเรย์ และประมวลผลภาพ และข้อมูลผู้ป่วยเข้าสู่ระบบเครือข่าย
- ๒.๗.๓.๒ หน่วยความจำหลัก ๘ GB DDR ๓หรือที่ดีกว่า
- ๒.๗.๓.๓ มีฮาร์ดดิสก์ (Hard Disk) ความจุไม่น้อยกว่า ๒๐๐ GB ชนิด หรือที่ดีกว่า
- ๒.๗.๓.๔ จอภาพแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ นิ้ว สำหรับควบคุมการทำงานและ รับ-ส่งข้อมูลผู้ป่วย
- ๒.๗.๓.๕ สามารถส่งภาพ DICOM ไปเก็บที่ DICOM Archive Station หรือเครื่องพิมพ์ภาพลงบนฟิล์มแบบ DICOMได้
- ๒.๗.๓.๖ มีซอฟต์แวร์ที่ใช้ตกแต่งภาพเพื่อการวินิจฉัยโดยมีความสามารถดังต่อไปนี้
- ๒.๗.๓.๖.๑ สามารถปรับความสว่างและความคมชัดของสีขาวดำ (contrast/brightness)
- ๒.๗.๓.๖.๒ มีซอฟต์แวร์ Realism สำหรับปรับคุณภาพภาพโดยไม่สูญเสีย contrast และรายละเอียดของภาพ
- ๒.๗.๓.๖.๓ มีฟังก์ชัน Queue Cont. เพื่อใช้แก้ไขลำดับตำแหน่งของภาพใน Study ก่อนส่งเข้าระบบ PACS ด้วยวิธี Drag and Drop เพื่อความสะดวกในการแก้ไขข้อมูล
- ๒.๗.๓.๖.๔ มีฟังก์ชัน Rotate & Flip เมื่อเรียกใช้งานสามารถแสดงตัวอย่างรูปภาพในแต่ละทิศทางก่อนเลือก เพื่อความสะดวกและความถูกต้องในการใช้งาน
- ๒.๗.๓.๖.๕ สามารถพิมพ์ข้อความเพิ่มเติมเช่น Marker ได้และวางตำแหน่งบนภาพได้ตามที่ต้องการ
- ๒.๗.๓.๖.๖ รองรับการการป้อนข้อมูลและแสดงรายชื่อผู้ป่วยเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษได้

(ลงชื่อ)



ประธานกรรมการ

(นางสาวสาธิตา เรืองศิริกุล)

(ลงชื่อ)



กรรมการ

(นายถาวร นาแก้ว)

(ลงชื่อ)



กรรมการ

(นางชัญญา เยยโพธิ์)

๓ อุปกรณ์ประกอบ

๓.๑. ชูตชาร์ตแบตเตอรี่ (Battery Charger)

จำนวน ๒ ชุด

๔ เงื่อนไขเฉพาะ

- ๔.๑. ผู้ให้เช่าจะต้องแสดงหลักฐาน (หนังสือรับรองจากบริษัท/โรงงานผู้ผลิต) ว่าเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิตในต่างประเทศ หรือเป็นสาขาของผู้ผลิตในประเทศหรือผู้แทนจำหน่ายช่วงที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้แทนจำหน่ายโดยตรง
- ๔.๒. มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาภาษาอังกฤษ และภาษาไทยไม่น้อยกว่าอย่างละ ๑ ชุด
- ๔.๓. ผู้ให้เช่าจะต้องเสนอเครื่องที่มีรายละเอียด และคุณลักษณะอย่างต่ำครบทุกรายการ
- ๔.๔. ผู้ให้เช่าต้องเปิดให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านคอมพิวเตอร์ที่โรงพยาบาลมอบหมายเข้ามีส่วนร่วมในการติดตั้ง
- ๔.๕. โปรแกรมระบบ PACS และโปรแกรมที่เกี่ยวข้องต้องเป็นโปรแกรมล่าสุดที่จัดจำหน่ายโดยบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หลัก
- ๔.๖. ผู้ให้เช่าต้องจัดให้มีบริการฉุกเฉินที่ให้บริการได้ทุกวันตลอด ๒๔ ชั่วโมงไม่เว้นวันหยุดราชการ โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
- ๔.๗. ผู้ให้เช่าจะต้องส่งช่างผู้ชำนาญมาประจำอยู่ที่โรงพยาบาลเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ วัน โดยให้บริการในช่วงเวลาทำงาน ๒ วัน วันละ ๘ ชั่วโมง และต้องเตรียมเบอร์ติดต่อในเวลาอื่นนอกเหนือจากนั้น นับแต่วันตรวจรับโดยไม่คิดค่าบริการใดๆ ทั้งสิ้น
- ๔.๘. ผู้ให้เช่าต้องรับประกันความเสียหายที่เกิดจากการใช้งานตามปกติกับทุกส่วนของระบบ ตลอดจนอุปกรณ์ทุกชิ้นในสัญญาทั้งหมด เป็นเวลา ๑ ปี นับจากวันส่งมอบสินค้า หรือตามระยะเวลาเช่า
- ๔.๙. ผู้ให้เช่าต้องส่งผู้เชี่ยวชาญมาอบรมการใช้งานระบบเป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๒ วันหรือจนกว่าจะสามารถใช้งานระบบได้อย่างสมบูรณ์
- ๔.๑๐. ผู้ให้เช่าต้องเข้ามาบำรุงรักษาระบบทุกๆ ๔ เดือนตลอดอายุสัญญาเช่า
- ๔.๑๑. ผู้ให้เช่าต้องรับผิดชอบในการรับโอนข้อมูลภาพจากระบบเดิม มายังระบบใหม่ (DICOM Image Migration) โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

๕. ระยะเวลาส่งมอบ

กำหนดระยะเวลาการส่งมอบ ภายใน ๓๖๕ วัน

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ จะพิจารณาตัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคา

๗. วงเงินในการจัดหา

โดยเบิกจ่ายจากเงินบำรุงโรงพยาบาลพัคภูมิพิสัย ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๘ วงเงินงบประมาณ ๙๓๖,๐๐๐.๐๐ บาท (เก้าแสนสามหมื่นหกพันบาทถ้วน)

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)  กรรมการ
(นางสาวสาธิตา เรืองศิริกุล) (นายถาวร นาแก้ว)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นางชญาภา เยยโพธิ์)

๘. จวดเงินและการจ่ายเงิน

ผู้เช่าตกลงจะจ่ายค่าเช่าต่อหน่วยของงานบริการที่ได้ทำสำเร็จจริงตามราคาต่อรายการที่กำหนดไว้ โดยจะจ่ายให้แก่ผู้ให้เช่าเป็นรายเดือน เมื่อผู้ให้เช่าได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จตามสัญญาและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ตรวจรับมอบงานเรียบร้อยแล้ว แบ่งจ่ายออกเป็น ๑๒ งวด/เดือน

หากครบกำหนดเวลาและวงเงินตามสัญญาที่กำหนดให้ถือว่าสิ้นสุดสัญญา

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาเช่าแบบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงเช่าเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าพัสดุที่ให้เช่าที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาเช่า ตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ แล้วแต่กรณีจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่เช่าที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อย ๑๒ เดือน นับถัดจากวันที่จังหวัดได้รับมอบพัสดุที่ใช้เช่า โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

(ลงชื่อ)



ประธานกรรมการ

(นางสาวสาธิตา เรืองสิริภคกุล)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลพืชมณีพิสัย

(ลงชื่อ)



กรรมการ

(นายถาวร นาแก้ว)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ)

(นางชญาภา เยยโพธิ์)

กรรมการ

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดเช่าระบบการจัดเก็บและรับส่งภาพทางการแพทย์แบบดิจิทัลพร้อมชุดแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นดิจิทัล จำนวน ๑๒ เดือน/ จำนวน ๑ โครงการ
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลพยุหะภูมิพิสัย อำเภอยุคภูมิพิสัย จังหวัดมหาสารคาม
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร
เงินบำรุงโรงพยาบาลพยุหะภูมิพิสัย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ ในวงเงิน ๙๓๖,๐๐๐.๐๐ บาท (เก้าแสนสามหมื่นหกพันบาทถ้วน) จำนวน ๑๒ เดือน ราคาเดือนละ ๗๘,๐๐๐.๐๐ บาท
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๗ สิงหาคม ๒๕๖๗
เป็นเงินทั้งสิ้น ๙๓๖,๐๐๐.๐๐ บาท (เก้าแสนสามหมื่นหกพันบาทถ้วน)
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - ๕.๑ บริษัททีจีแอล เมดิคัล ซิสเต็มส์ จำกัด
 - ๕.๒ บริษัทเจเนอรัล อินโนเวทีฟ รีซอร์สเซส จำกัด
 - ๕.๓ บริษัทเทคโน ครีเอชั่นส์ จำกัด
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) คือ
 - ๖.๑ นางสาวสาธิตา เรืองสิริภคกุล ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงพยาบาลพยุหะภูมิพิสัย ประธานกรรมการ
 - ๖.๒ นายถาวร นาแก้ว ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ กรรมการ
 - ๖.๓ นางชญาภา เยยโพธิ์ ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ กรรมการ

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
(นางสาวสาธิตา เรืองสิริภคกุล)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นายถาวร นาแก้ว)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นางชญาภา เยยโพธิ์)