




ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)  
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีชิ้นงานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ : เช่าเครื่องอ่านและแปลงสัญญาณภาพเอ็กซเรย์เป็นระบบดิจิทัล พร้อมอุปกรณ์  
หน่วยงานเจ้าของโครงการ : โรงพยาบาลอุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
๒. วงเงินบำรุงที่ได้รับจัดสรร : ๔๔๔,๐๐๐.- บาท
๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) : ...๓๐ มิถุนายน ๒๕๕๙  
เป็นเงิน ๔๔๔,๐๐๐.- บาท
๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
  - ๔.๑ บริษัท ทรานสเทค จำกัด
  - ๔.๒ บริษัท อินโนเวทีฟ อิมเมจจิง ซิสเต็มส์ จำกัด
  - ๔.๓ บริษัท เอซีซี เมดิคอล โซลูชั่น จำกัด
๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน
  - ๕.๑ นายสมชาย วีระชุนย์                      นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ                      ประธาน
  - ๕.๒ นางสาวรุ่งนภา ทองคำพานิช              นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ                      กรรมการ
  - ๕.๓ นางนิตยา เจริญสุข                      นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ                      กรรมการ

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ  
(นายสมชาย วีระชุนย์)  
นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นางสาวรุ่งนภา ทองคำพานิช)  
นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นางนิตยา เจริญสุข)  
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

# เครื่องอ่านและแปลงสัญญาณภาพเอ็กซเรย์เป็นระบบดิจิทัล (Computed Radiography)

## ๑. คุณลักษณะในการใช้งาน

ใช้อ่านภาพเอ็กซเรย์จากแผ่นบันทึกภาพ (Image Plate) ที่บรรจุอยู่ในคาสเซ็ท (Cassette) แล้วแปลงเป็นข้อมูลระบบดิจิทัล

## ๒. คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

๒.๑ เครื่องอ่านภาพเอ็กซเรย์ และแปลงเป็นข้อมูลดิจิทัล (Computed radiography)

๒.๑.๑ สามารถอ่านภาพเอ็กซเรย์ จากแผ่นบันทึกภาพ แล้วแปลงเป็นข้อมูลในระบบดิจิทัล

๒.๑.๒ สามารถรองรับคาสเซ็ท ขนาด ๑๔x๑๗ นิ้ว, ๑๐x๑๒ นิ้ว, ๘x๑๐ นิ้ว

๒.๑.๓ สามารถอ่านคาสเซ็ท ขนาด ๑๔x๑๗ นิ้ว ได้ ๗๐ แผ่น/ชั่วโมง

๒.๑.๔ มีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ไมครอน (Micron) และมีเกรย์สเกล (Grayscale) ไม่ต่ำกว่า ๑๖ บิต (๑๖-Bit)

๒.๑.๕ มีน้ำหนักไม่มากกว่า ๘๐ ปอนด์

๒.๒ ชุดควบคุมการทำงาน (Operations Panel)

๒.๒.๑ ใช้ในการควบคุมการทำงานของระบบ รวมทั้งลงทะเบียนผู้ป่วย สามารถตรวจสอบ และปรับปรุงข้อมูลภาพเอ็กซเรย์ที่อ่านได้

๒.๒.๒ ชุดคอมพิวเตอร์ควบคุมเครื่อง ประกอบด้วย

๒.๒.๒.๑ หน่วยประมวลผล (CUP) ชนิด Pentium ๔ หรือดีกว่า

๒.๒.๒.๒ หน่วยความจำถาวร (Hard Disk) ๘๐ GB

๒.๒.๒.๓ หน่วยความจำชั่วคราว (RAM) ๑ GB

๒.๒.๒.๔ มี CDR-W ติดตั้งภายใน

๒.๒.๒.๕ มีจอภาพแสดงภาพเอ็กซเรย์ แบบ แอล ซี ดี (Color LCD) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕ นิ้ว สามารถแสดงผลละเอียด (Resolution) ไม่น้อยกว่า ๑,๐๒๔x๗๖๘ pixel

๒.๒.๓ รับข้อมูลภาพเอ็กซเรย์จากเครื่องอ่าน ผ่านทางสายข้อมูลชนิด USB

๒.๒.๔ สามารถดึงข้อมูลคนไข้จาก HIS ผ่าน DICOM MWL


๒.๒.๕ สามารถแสดงภาษาไทยในส่วนข้อมูลคนไข้ใน Work list และบริเวณแสดงภาพ


๒.๓ มีซอฟต์แวร์สำหรับปรับปรุงข้อมูลภาพ และบริหารข้อมูล


๒.๓.๑ มีซอฟต์แวร์ลงทะเบียนข้อมูลผู้ป่วย และสามารถแสดงข้อมูล เหล่านี้ได้ Study ID, Patient Name, Description, Study Date, Gender, Date Of Birth, Accession Number

๒.๓.๒ สามารถเพิ่มข้อความบันทึก (Add Note to a Study) ได้

๒.๓.๓ มีซอฟต์แวร์สำหรับประมวล และปรับปรุงข้อมูลภาพ (Image Processing and Enhancement) โดยมีความสามารถปรับ Processing Strength, Frequency Enhancement, Invert, Magnify moving, Window Level และทำ Annotation ได้

ลงชื่อ  ประธานกรรมการ  
(นายสมชาย วีระชุนย์)  
นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ

ลงชื่อ  กรรมการ  
(นางสาวรุ่งนภา ทองคำพานิช)  
นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ  กรรมการ  
(นางนิตยา เจริญสุข)  
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

CD ได้

๒.๓.๔ มีซอฟต์แวร์ DICOM Send, DICOM Work List และ DICOM Print

๒.๓.๕ สามารถจัดเก็บภาพเอ็กซเรย์จากหน่วยความจำถาวร (Hard Drive) ลงบนแผ่นบันทึกข้อมูลแบบ

๒.๓.๖ สามารถจัดส่งภาพเอ็กซเรย์ ไปยังชุดคอมพิวเตอร์แสดงภาพเอ็กซเรย์ ตามมาตรฐาน DICOM ได้

๒.๓.๗ สามารถตั้งค่า Window Level หรือ CR Preset (Preferences Window) ได้

๒.๔ คาสเซ็ท และแผ่นบันทึกภาพ (Cassette and Image Plate)

๒.๔.๑ คาสเซ็ทสามารถใช้กับเครื่องเอ็กซเรย์ชนิดตั้งพื้น และชนิดเอียงเอ็กซเรย์

๒.๔.๒ คาสเซ็ททำจากวัสดุที่แข็งแรง และมีแผ่นบันทึกภาพอยู่ภายใน

๒.๕ ชุดคอมพิวเตอร์ Workstation

๒.๕.๑ มีชุดโปรแกรม หรือ ซอฟต์แวร์ ที่สามารถเปิดอ่าน และแสดงภาพเอ็กซเรย์ ตามมาตรา DICOM (DICOM Storage) จากเครื่องเอกซเรย์ระบบดิจิทัล ต่างๆได้

๒.๕.๒ ชุดโปรแกรม หรือซอฟต์แวร์ เพื่อใช้เปิดอ่าน และแสดงภาพเอ็กซเรย์ มีความสามารถ ดังนี้

๒.๕.๒.๑ Contrast Adjusting

๒.๕.๒.๒ สามารถอ่านภาพหลายๆภาพใน Study เดียวกัน

๒.๕.๒.๓ Flip หรือ Rotation

๒.๕.๓ ชุดคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย

๒.๕.๓.๑ Main CPU ไม่ต่ำกว่า Pentium-๔ Core Duo, ๒.๐ GHz หรือ ดีกว่า

๒.๕.๓.๒ มีหน่วยความจำถาวร (Hard Disk) ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ GB

๒.๕.๓.๓ มีหน่วยความจำชั่วคราว (RAM) ไม่น้อยกว่า ๕๑๒MB

๒.๕.๓.๔ มี CD writer ที่ติดตั้งภายในชุดคอมพิวเตอร์

๒.๕.๓.๕ มี Key Board และ Mouse เป็นอุปกรณ์ประกอบ

๒.๕.๓.๖ มีชุดซอฟต์แวร์ป้องกันโปรแกรมไวรัส (Anti Virus) ที่ทันสมัย


๒.๕.๓.๗ มีซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ (Operating Software) เป็น Microsoft Windows XP SP๒


๒.๕.๓.๘ มีจอแสดงผลภาพเอ็กซเรย์ ชนิด High Resolution Monitor ที่สามารถแสดงความละเอียด


ได้ไม่ต่ำกว่า ๓ MP

๓. รายละเอียดอุปกรณ์ทั้งหมด

๓.๑ เครื่องอ่านภาพเอ็กซเรย์ และแปลงเป็นข้อมูลดิจิทัล	๑	เครื่อง
๓.๒ ชุดควบคุมการทำงานเครื่อง พร้อมซอฟต์แวร์	๑	ชุด
๓.๓ คาสเซท ขนาด ๑๔x๑๗ นิ้ว	๔	ชุด
๓.๔ คาสเซท ขนาด ๑๐x๑๒ นิ้ว	๒	ชุด
๓.๕ คอมพิวเตอร์ Workstation พร้อมจอภาพ ๓ MP	๑	ชุด

ลงชื่อ  ประธานกรรมการ  
(นายสมชาย วีระสุนัย)  
ผู้จัดการงานทั่วไปชำนาญการ

ลงชื่อ  กรรมการ  
(นางสาวรุ่งนภา ทองคำพานิช)  
นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ  กรรมการ  
(นางนิตยา เจริญสุข)  
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

#### ๔. เงื่อนไขเฉพาะ

๔.๑ ผู้เสนอราคาต้องนำระบบมาทดสอบการทำงานของระบบทั้งหมดตามรายละเอียดของคุณลักษณะ และเงื่อนไขเฉพาะให้โรงพยาบาลพิจารณาก่อนพิจารณาคัดเลือกของโรงพยาบาล

๔.๒ ผู้ได้รับการคัดเลือกต้องจัดส่งวิศวกรที่เชี่ยวชาญมาทำการติดตั้ง และแนะนำการใช้งานระบบ

๔.๓ ต้องจัดเตรียมคู่มือการใช้งานจำนวน ๑ ชุด

๔.๔ ผู้เสนอราคาต้องเตรียมจัดเก็บข้อมูลภาพทั้งหมดในเครื่องแม่ข่าย ซึ่งสามารถใช้งานภาษาไทยในส่วนแสดง บัญชีรายชื่อ และบริเวณแสดงภาพ ที่สามารถสืบค้น และเรียกคืนได้ตลอดเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๔.๕ ผู้เสนอราคาต้องจัดเตรียมระบบกระจายภาพที่เป็นระบบ Web base เพื่อใช้กระจายภาพภายใน โรงพยาบาล โดยไม่จำกัดจำนวนบัญชีผู้ใช้ และจำนวนผู้ใช้ขณะเดียวกัน (Concurrent License) เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับโรงพยาบาล

๔.๖ ระบบกระจายภาพต้องสามารถกระจายข้อมูลผลของเครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ และเครื่องวัดสมรรถนะ ภาพปอดได้

๔.๗ ผู้เสนอราคาจะต้องส่งช่างผู้ชำนาญการมาดำเนินการติดตั้งเครื่องตามมาตรฐาน พร้อมทั้งเชื่อมกับโครงข่าย (Network) ของโรงพยาบาลเพื่อสืบค้น (Query) ข้อมูลคนไข้เพื่อลดความผิดพลาดในการลงทะเบียนคนไข้ และกระจายภาพภายในโรงพยาบาล

๔.๘ ผู้เสนอราคาต้องประสานงาน และรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้น สำหรับการนำข้อมูลภาพทั้งหมด จากเครื่องแม่ข่ายที่ใช้จัดเก็บ และกระจายภาพเดิมที่มีอยู่ในโรงพยาบาล มายังเครื่องแม่ข่ายใหม่ที่ผู้เสนอราคาได้ จัดเตรียมมา

ลงชื่อ		ประธานกรรมการ	ลงชื่อ		กรรมการ	ลงชื่อ		กรรมการ
(นายสมชาย	วีระชุนย์)		(นางสาวรุ่งนภา	ทองคำพานิช)		(นางนิตยา	เจริญสุข)	
นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ			นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ			นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ		